

# ANNALES MYCOLOGICI

HERAUSGEGEBEN VON

**H. SYDOW**

**BAND XIV**

**1916**

NEUDRUCK 1962 · WIESBADEN

VERLAG FÜR WISSENSCHAFTLICHE NEUDRUCKE GMBH.





72

# ANNALES MYCOLOGICI

VIERZEHNTER JAHRGANG — 1916.





# ANNALES MYCOLOGICI

EDITI IN NOTITIAM

SCIENTIAE MYCOLOGICAE UNIVERSALIS

---

HERAUSGEGEBEN UND REDIGIERT

VON

**H. SYDOW**

UNTER MITWIRKUNG VON ABATE J. BRESADOLA (TRIENT), PROFESSOR DR. FR. BUBÁK (TÁBOR), PROFESSOR DR. FR. CAVARA (NEAPEL), PROFESSOR DR. P. DIETEL (ZWICKAU), DR. A. GUILLIERMOND (LYON), PROFESSOR DR. E. KÜSTER (BONN), PROFESSOR DR. RENÉ MAIRE (ALGER), PROFESSOR DR. L. MATRUCHOT (PARIS), PROFESSOR DR. F. W. NEGER (THARANDT), PROFESSOR DR. P. A. SACCARDO (PADUA), E. S. SALMON (WYE, NEAR ASHFORD, KENT), DR. A. SARTORY (NANCY), PROFESSOR DR. P. VUILLEMIN (NANCY), DR. A. ZAHLBRUCKNER (WIEN)

UND ZAHLREICHEN ANDEREN GELEHRTEN

VIERZEHNTER JAHRGANG — 1916

BERLIN

VERLAG VON R. FRIEDLAENDER & SOHN

1916

PREIS DES JAHRGANGS (6 Hefte) 25 MARK

203883

5805-22

17

## Inhalt (Band XIV).

### I. Originalarbeiten.

	Seite
Bresadola, J. <i>Synonymia et adnotanda mycologica</i> . . . . .	221
Bubák, Fr. Achter Beitrag zur Pilzflora von Tirol . . . . .	145
Bubák, Fr. Pilze von verschiedenen Standorten . . . . .	341
Constantineanu, J. C. Über einige neue rumänische Uredineen .	248
Constantineanu, J. C. <i>Nouvelles plantes hôtes (matrices novae)</i> de Roumanie pour la flore générale des Uredinées . . . . .	376
Diedicke, H. Beschreibungen einiger neuer Fungi imperfecti der Philippinen . . . . .	62
Dietel, P. Über die systematische Stellung von <i>Uredo alpestris</i> Schröt. . . . .	98
Jaap, Otto. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens . . . . .	1
Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien III.	159
Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien IV	440
Sydow, <i>Mycotheca germanica</i> Fasc. XXVII—XXVIII (No. 1301—1400)	243
Sydow, H. et P. <i>Fungi amazonici a cl. E. Ule lecti</i> . . . . .	65
Sydow, H. et P. <i>Novae fungorum species. — XIV</i> . . . . .	256
Sydow, H. und P. Weitere Diagnosen neuer philippinischer Pilze	353
Sydow, H. et P., et Butler, E. J. <i>Fungi Indiae orientalis. Pars V</i>	177
Theißen, F. Verschiedene Mitteilungen . . . . .	263
Theißen, F. Studie über <i>Botryosphaeria</i> . . . . .	297
Theißen, F. Beiträge zur Systematik der Ascomyzeten . . . . .	401
Theißen, F., und Sydow, H. Einige nachträgliche Mitteilungen über Dothideen sowie über <i>Erikssonia</i> und verwandte Formen	444
Zahlbruckner, A. Neue Flechten. — VIII . . . . .	45

### II. Referate.

(Verzeichnis der Autoren.)

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahl.

Amato, A. 136.	Bachmann, E. 479.	Boas, F. 474.
Appl, Joh. 125.	Bartholomew, E. T. 125.	Bobilioff-Pleißer, W. 475.
Arthur, J. C., 118, 124,	Bertrand, G. 132, 136.	Brtnik, A. 474.
283, 470.	Blaringhem 131.	Bubák, F. 119, 283.

- Buchheim, A. 124, 394.  
 Büren, G. v. 119.  
 Buller, A. H. R. 293.  
 Buromsky, J. 137.  
 Carpenter, C. W. 287.  
 Chivers, A. H. 283.  
 Cotton, A. D. 391.  
 Dietel, P. 118, 130.  
 Durandard, M. 133.  
 Edson, H. A. 288.  
 Eriksson, J. 125, 126, 131.  
 Euler, H. 476.  
 Ferdinandsen, C. 121.  
 Fernbach, A. 137.  
 Fink, Br. 140.  
 Fischer, Ed. 285, 471.  
 Franceschelli, D. 133.  
 Fromme, F. D. 118, 130.  
 Fuchs, J. 129.  
 Gäumann 473.  
 Gaßner, G. 285, 471.  
 Giesebrecht, W. 396.  
 Goebel, K. 140.  
 Grebelsky, F. 130.  
 Großbüsch, J. 138.  
 Häglund, E. 397.  
 Hammarlund, Carl 131.  
 Hanzawa, J. 476.  
 Harder, R. 127.  
 Harter, L. L. 288.  
 Haumann-Merck, L. 126.  
 Hedgcock, G. H. 122, 289.  
 Henneberg, W. 138, 477.  
 Hesse, O. 480.  
 Herbert, E. E. 293.  
 Höhnel, Fr. v. 122.  
 Howe, R. H. jr. 140, 141.  
 Jacob, Gina 287.  
 Jacobj, C. 142, 480.  
 Javillier, M. 134.  
 Jensen, L. 292.  
 Keißler, K. v. 391.  
 Klebahn, H. 472.  
 Klöcker, A. 478.  
 Krüger, F. 128.  
 Kufferath, H. 295.  
 Kyropoulos, P. 473.  
 Lakon, G. 122.  
 Lechmere, E. 129.  
 Lepierre, Ch. 135.  
 Lindner, J. 295.  
 Long, W. H. 122, 289.  
 Ludwig, C. A. 391.  
 Lyngø, B. 480.  
 Melhus, J. E. 289.  
 Minden, M. v. 392.  
 Moesz, G. 284.  
 Naganishi, H. 132.  
 Neger, F. W. 126, 131.  
 Okazaki, K. 135.  
 Postolka, A. 474.  
 Rehm, H. 467.  
 Richards, A. 140.  
 Riddle, L. W. 483.  
 Rosenbaum, J. 291, 395.  
 Rosenblatt 136.  
 Roß, H. 132.  
 Roth, J. 292.  
 Sahli, G. 395.  
 Saito, K. 132.  
 Sartory, A. 132.  
 Schikorra, W. 474.  
 Schnegg, H. 294.  
 Schoen, M. 137.  
 Semadeni, O. 468.  
 Sherbakoff, C. D. 395.  
 Stakman, E. C. 292.  
 Steiner, J. 142, 397.  
 Suza, H. 483.  
 Sydow, H. 284, 468.  
 — P. 285, 468.  
 Taubenhaus, J. J. 396.  
 Thaxter, R. 123.  
 Theißen, F. 469.  
 Thomas, P. 139.  
 Tubeuf, C. v. 129.  
 Valleau, W. D. 292.  
 Voges, E. 127.  
 Waterman, H. J. 135.  
 Weese, J. 123.  
 Wehmer, C. 127.  
 Weir, J. R. 293.  
 Will, H. 139, 140, 478.  
 Wille, F. 124.  
 Winge, Ö. 121.  
 Woeltje, W. 133.  
 Zahlbruckner, A. 142.  
 Zikes, H. 478, 479.  
 Zinnmeister, C. L. 291.

## III. Namenregister.

Verzeichnis der in den Originalarbeiten vorkommenden Pilznamen.

Neue Gattungen sind gesperrt gedruckt.

Den neuen Arten ist der Autornamen beigegefügt.

- |   |   |
|---|---|
| <p>Acanthostigma spectabile Syd. 79.<br/> Acerbia Ephedrae Rehm 15.<br/> Acetabula leucomelas 5.<br/> Actinopeltis 431.<br/> Aecidium brasiliense 71.<br/> — Byrsonimae 71.<br/> — chrysanthum Syd. 71.<br/> — Cissi 71.<br/> — erigeronatum 71.<br/> — Euphorbiae 26.<br/> — Inulae-crithmoidis 26.<br/> — iquitosense 71.<br/> — laceratum 24.<br/> — Mikaniae 71.<br/> — Muscari 26.<br/> — Phillyreae 26.<br/> — Psychotriae 72.<br/> — punctatum 26.<br/> — Ranunculacearum 26, 382.<br/> — Salaciae 71.<br/> — Solms-Laubachii 382.<br/> — Symphyti 26.<br/> Albugo candida 3.<br/> — Capparidearum 3.<br/> — Tragopogonis 3.<br/> Aleurodiscus cerussatus 27.<br/> — disciformis 27.<br/> Allantonectria miltina 9.<br/> Alternaria tenuis 157.<br/> Amanita pustulata 29.<br/> Amazonia Acalyphae 407.<br/> Amerostegia latitans 411.<br/> Angatia Eugeniae 271.<br/> Anisogramma Theiß. et Syd. 451.<br/> — virgultorum (Fr.) Theiß. et Syd. 451.<br/> Antennaria 429.<br/> Antennularia 429.<br/> — Straussii 11.</p> | <p>Anthomycetella Syd. 353.<br/> — Canarii Syd. 353.<br/> Anthostomella tomicum 17.<br/> Anthracophyllum Nigrita 222.<br/> Apiosphaeria 438.<br/> Apiospora chilensis 448.<br/> — curvispora var. Rottboelliae 362.<br/> — Montagnei 10.<br/> Arcyria cinerea 2.<br/> Aschersonia cinnabarina 216.<br/> — confluens 216.<br/> — Eugeniae 216.<br/> — placenta 216.<br/> Ascochyta affinis Jaap 35.<br/> — banosensis Syd. 368.<br/> — Citri 195.<br/> — Dioscoreae Syd. 195.<br/> — Gossypii Syd. 194.<br/> — Medicaginis 346.<br/> — Phaseolorum 194.<br/> — Pisi 194.<br/> — Saccardiana 194.<br/> — Valerandi Jaap 34.<br/> Ascochyta Eriobotryae Bubák 152.<br/> Ascochyta Phlomidis 35.<br/> Ascospora 428.<br/> — Karsteni 450.<br/> Asperisporium Caricae 97.<br/> Asterella Karsteni 450.<br/> — Lindigii 432.<br/> — nuda 407.<br/> Asterina Agaves 404.<br/> — Bakeri Syd. 367.<br/> — confertissima Syd. 90.<br/> — Crotonis Syd. 91.<br/> — hians Syd. 91.<br/> — Jacaratiae Theiß. 269.<br/> — Lindigii 432.<br/> — Lophopetali 269.</p> |
|---|---|



- Asterina nuda* 407.  
 — *papillata* Syd. 92.  
 — *perpusila* Syd. 366.  
 — *Pipturi* Syd. 366.  
 — *splendens* 407.  
 — *Rhabdodendri* Syd. 92.  
*Asterinella amazonica* Syd. 92.  
 — *lepidotricha* Theiß. 271.  
*Asterodon tomentosum* 233.  
*Asteroma Tiliae* 160, 163.  
*Asterostomula* Theiß. 270.  
 — *Loranthi* Theiß. 270.  
*Asterostroma cellare* 233.  
*Astrosphaeriella erumpens* 436.  
*Aulographum vagum* 7.  
*Auricularia mesenterica* 233.  
 — *pusio* 233.  
 — *rugosissima* 231, 232, 233.  
 — *sordescens* 233.  
  
*Bacidia subrudis* A. Zahlbr. 53.  
 — *uvulina* A. Zahlbr. 52.  
*Bacillus oleae* 2.  
*Bagnisiella arctostaphylos* 332.  
 — *Tamaricis* 311.  
 — *Uleana* 451.  
*Bagnisiopsis depressa* 435.  
 — *peribebuyensis* 82.  
*Bakerophoma* Died. 62.  
 — *Sacchari* Died. 63.  
*Balansia asclerotiaca* 85.  
 — *trinitensis* 85.  
*Balladyna affinis* Syd. 74.  
 — *amazonica* 74.  
*Belonium sulphureotinctum* 5.  
*Botryella* Syd. 95.  
 — *nitidula* Syd. 05.  
*Botryodiplodia ficina* Syd. 202.  
 — *hranicensis* Petrak 175.  
 — *Manihotis* Syd. 202.  
 — *Nerii* Syd. 203.  
 — *Persicae* Died. 202.  
 — *saccharina* Died. 203.  
*Botryosphaeria* 297.  
  
*Botryosphaeria abrupta* 309.  
 — *acerina* 303.  
 — *advena* 322.  
 — *ambigua* 312.  
 — *anceps* 336.  
 — *Araliae* 325.  
 — *Arctostaphyli* 332.  
 — *Arundinariae* 329.  
 — *Astrocaryi* 413.  
 — *aterrima* 330.  
 — *Bakeri* 306.  
 — *Berengeriana* 303, 317, 320.  
 — *Callicarpae* 331.  
 — *Calycanthi* 309.  
 — *Castaneae* 317.  
 — *catervaria* 329.  
 — *Cerasi* 315.  
 — *chnaumatica* 330.  
 — *Crataegi* 305, 306.  
 — *Dasyliirii* 310.  
 — *Delilei* 318, 321.  
 — *diploidioidea* 307.  
 — *Dothidea* 328.  
 — *epichloë* 331.  
 — *escharoides* 331.  
 — *euomphala* 333.  
 — *ferruginea* 329.  
 — *Ficus* 326.  
 — *Fourcroyae* 421.  
 — *Gleditschiae* 333.  
 — *graphidea* 330.  
 — *Hibisci* 327.  
 — *Hoffmanni* 311.  
 — *horizontalis* 316.  
 — *Hypericorum* 312.  
 — *hypoxyloidea* 331.  
 — *hysterioides* 329.  
 — *imperspicua* 328.  
 — *inflata* 325.  
 — *lanaris* 329.  
 — *Liriodendri* 331.  
 — *majuscula* 307.  
 — *mascarensis* 310.  
 — *melanops* 322.

**Botryosphaeria melathroa** 505.

- Meliae 314.
  - minor 328.
  - muriculata 329.
  - mutila 328.
  - Nephrodii 330.
  - Persimon 331.
  - Phormii 329.
  - phyllachoroidea 330.
  - pinicola 329.
  - polita 331.
  - Pruni 328.
  - Pruni spinosae 328.
  - pyriospora 326.
  - Quercuum 323.
  - rhizogena 335.
  - sorosia 330.
  - subconnata 316.
  - Sumachi 313.
  - syconophila 320.
  - Syringae 328.
  - Tamaricis 311.
  - tiliacea Petrak 166.
  - Trabutiana 419.
  - trames 303.
  - van Vleëckii 329.
  - Viburni 324.
  - viscosa 417.
  - Vitis 329.
  - Weigeliae Theiß. 317.
  - Wisteriae 328.
  - xanthocephala 326.
- Botrytis cinerea** 155.
- tenella 41.
- Bremia Lactucae** 3.
- Bresadolia paradoxa** 222.

**Calicium nipponense** A. Zahlbr. 49.**Calonectria gymnosporangii** Jaap 10.

- Höhneliana Jaap 10.
- Camarosporium Coronillae** 36.
- leguminum Jaap 37.
  - Robiniae 37.
  - Roumeguerii 36.

**Cantharellus buccinalis** 222.— **partitus** 222.**Capnodium cistophilum** 9.

- Lentisci 9.
- meridionale 9.
- salicinum 9.

**Catacauma dalbergiicola** var. **philip-  
pinensis** Theiß. et Syd. 447.

- flavocinctum 449.
- makilingianum Syd. 364.
- nitens 447.

**Caudella** Syd. 90.— **oligotricha** Syd. 90.**Cenangium Abietis** 6.**Ceratostoma juniperinum** 11.**Cercospora Aspleni** Jaap 43.

- beticola 43.
- costina Syd. 372.
- Mercurialis 43.
- Myrti 157.
- radiata 43.
- rubicola 43.
- smilacina 43.
- Tinosporae Syd. 372.
- turnericola Syd. 97.

**Cercosporella Ranunculi** Jaap 41.**Cercosporina Imperatae** Syd. 372.**Cetraria japonica** A. Zahlbr. 60.**Ceuthospora phacidoides** 33.— **Photinae** Bubák 149.**Chaetomella atra** 194.**Chaetomium comatum** 11.**Cicinnobolus Cesatii** 32, 190.**Cintractia affinis** 73.— **amazonica** Syd. 73.— **axicola** 73.— **Uleana** Syd. 73.**Cladoderris minima** 233.**Cladonia graciliformis** A. Zahlbr. 55.**Cladosporium herbarum** 42.**Clathrus cancellatus** 29.**Clavaria lurida** 233.**Cleistosphaera** Syd. 74.— **macrostegia** Syd. 75.

- Clinoconidium farinosum* 97.  
*Clypeolum Loranthei* 270.  
*Clypeosphaeria Notarisii* 17.  
*Coccodothella placida* 82.  
*Coccostroma Puttemansii* 82.  
*Coleosporium Campanulae* 25, 382.  
   — *Inulae* 25.  
   — *Senecionis* 25.  
   — *Sonchi* 25.  
*Coleroa* 426, 427, 429.  
   — *Chaetomium* 426, 429.  
   — *circinans* 11.  
   — *salisburgensis* 429.  
   — *Straussii* 429.  
*Colletotrichum catechu* Died. 219.  
   — *Clerodendri* Died. 220.  
*Collybia stridula* 146.  
*Columnophora Bubák* 349.  
   — *Rhytismatis* (Bres.) Bubák et Vleugel 349.  
*Coniothecium carpophilum* Bubák 157.  
   — *complanatum* 43.  
   — *Copulariae* 43.  
   — *quercinum* 43.  
*Coniothyrium Agaves* 193.  
   — *Coffeae* 193.  
   — *concentricum* 152.  
   — *follicola* Jaap 34.  
   — *Hederae* 33.  
   — *Inulae* Jaap 34.  
   — *laburnophilum* 33.  
   — *leguminicola* Jaap 33.  
   — *melasporum* 369.  
   — *olivaceum* 33, 152.  
   — *Phlomidis* Jaap 33.  
*Corioloopsis melleo-flava* 232.  
*Corticium Ayresii* 242.  
   — *coeruleum* 26.  
   — *Eichelbaumi* 242.  
   — *interruptum* 242.  
   — *lilacinum* 242.  
   — *pannosum* 242.  
   — *rufo-fulvum* 242.  
*Corticium serum* 27.  
   — *vinosum* 242.  
*Coryne meliolicola* 93.  
*Coryneum carbonaceum* Kabát et Bubák 346.  
   — *umbonatum* 40.  
*Coutinia Agaves* 333.  
*Cronartium Antidesmae-dioicae* Syd. 259.  
   — *praelongum* 70.  
   — *Uleanum* Syd. 70.  
*Crucibulum crucibuliforme* 29.  
*Cryptopus balsamicola* 407.  
   — *nudus* 407.  
*Cucurbitaria Coronillae* 11.  
   — *elongata* 11.  
   — *Laburni* 11.  
   — *recuperata* Theiß. 333.  
*Cucurbitariella Petr.* 440.  
   — *moravica* Petr. 440.  
*Cyathus olla* 29.  
*Cylindrium septatum* 350.  
*Cylindrophora Fagi* 351.  
*Cylindrosporium Bakeri* Syd. 372.  
   — *Oxyacanthae* 220.  
   — *Nesliae* Bubák 346.  
*Cyphella albo-violascens* 27.  
   — *galeata* 233.  
   — *villosa* 27.  
*Cystotricha striola* 153.  
*Cytosphaera* Died. 205.  
   — *Mangiferae* Died. 205.  
*Cytospora atra* 92.  
   — *bambusina* Died. 193.  
   — *Cedri* Syd. et Butl. 193.  
   — *chrysosperma* 192.  
   — *Citri* Died. 193.  
   — *oleina* 32.  
   — *Phillyreae* Jaap 32.  
   — *photinicola* Bubák 149.  
   — *Pini* 32.  
   — *Sacchari* 193.  
   — *Salicis* 192.  
*Cytosporaella Jaapiana* Bubák 32.

*Cytostaganospora* Bubák 150.  
— *photinicola* Bubák 150.

*Daeryomyces abietinus* 26.  
— *deliquescens* 146.

*Daedalea aulacophylla* 230.  
— *aulaxina* 230.

— *Berkeleyi* 230.  
— *bonariensis* 230.  
— *delicatissima* 230.

— *diabolica* 240.  
— *Eatoni* 230.

— *Flabellum* 230.  
— *flavida* 225.

— *glabrescens* 230.  
— *Hobsoni* 221, 230.

— *illudens* 230.  
— *imponens* 229.

— *inconcinna* 230.  
— *indica* 230.

— *intermedia* 230.  
— *irpicoides* 240.

— *isabellina* 230.  
— *jamaicensis* 230.

— *lurida* 229, 230.  
— *microzona* 230.

— *pampeana* 230.  
— *pruinosa* 230, 231.

— *quercina* 221.  
— *rhabarbarina* 240.

— *Sprucei* 230, 231.  
— *stereoides* 222.

— *subconfragosa* 230.  
— *subcongener* 230.

*Darlucella filum* 34.

*Dasyscypha cerina* 5, 146.

*Delpinoella insignis* 452.

*Dendrophoma Jasmini* Syd. 187.  
— *punicina* 32.

*Dermatea Cerasi* 6.

*Diaporthe ligustrina* 176.

— *Ligustri-vulgaris* 176.

— *padicola* Petrak 164.

— *sorbicola* 173.

*Diaporthe Veronicæ* Rehm 165.

*Diatrype Ailanthi* 18.

*Diatrypella Barleriae* Syd. 361.

— *exigua* 167.

*Dichaena quercina* 7.

*Dictyothyrium leucopterum* Syd.  
93.

*Didymariae Linariae* 41.

*Diderma hemisphaericum* 2.

— *niveum* 2.

*Didymium diffforme* 2.

— *melanospermum* 2.

— *squamulosum* 2.

*Didymosphaeria Petrakiana* 160.

*Dimerina Lindigii* 432.

*Dimerium Agaves* 406.

*Dimerosporium balsamicola* 407.

*Dinemasporium hispidulum* 217.

*Diorechidium acanthostephum* Syd.  
67.

*Diplodia Agaves* 200.

— *Arachidis* 199.

— *bambusina* Died. 201.

— *Bauhiniae* Died. 64.

— *Butleri* Syd. 199.

— *Calami* 200.

— *catechu* Syd. et Butl. 200.

— *citrina* Died. 197.

— *Corchori* Syd. 196.

— *Dalbergiae* Died. 198.

— *dracaenicola* Died. 200.

— *Eriobotryae* 196.

— *Hederae* 35.

— *hibiscina* 198.

— *indica* Died. 196.

— *Indigoferae* 198.

— *laurina* 35.

— *Maniothi* 197.

— *Mori* 199.

— *morina* Syd. 199.

— *Musae* Died. 200.

— *Paliuri* 35.

— *Papayae* 198.

— *Pedilanthi* Syd. 197.

- Diplodia Phillyreae* Jaap 35.  
 — *Pithecolobii* Died. 199.  
 — *Pseudodiplodia* 152.  
 — *rhizophila* Syd. 247.  
 — *ricinicola* 198.  
 — *Saccardoana* 153.  
 — *Sansevieriae* Syd. 200.  
 — *sycina* 198.  
 — *variispora* Died. 196.  
*Diplodina Brachypodii* Syd. 246.  
 — *Butleri* Died. 195.  
 — *Celastri* Syd. 246.  
 — *cylindrospora* Bubák 150.  
 — *degenerans* Died. 64.  
 — *Medicaginis* 345.  
 — — var. *phyllobia* Bubák 345.  
 — *Pedilanthi* Syd. 195.  
 — *ragusina* Jaap 35.  
*Diplodothiorella* Bubák 151.  
 — *Ladurneri* Bubák 151, 352.  
*Diplozythiella* Died. 215.  
 — *bambusina* Died. 215.  
*Discosia artocreas* 39.  
 — *himalayensis* Died. 218.  
*Discothecium* Syd. 371.  
 — *Bakeri* Syd. 371.  
*Discula Quercus-ilicis* 39.  
*Dothichloë Aristidae* 85.  
*Dothiclypeolum pinastri* 36.  
*Dothidea Cerasi* 315.  
 — *Delilei* 318.  
 — *Dasyliirii* 310.  
 — *melanops* 322.  
 — *syconophila* 320.  
 — *Tamaricis* 311.  
*Dothidella axillaris* 445.  
 — *Berkeleyana* 82, 444.  
 — *Hieronymi* 444.  
 — *Karsteni* 450.  
 — *tinctoria* 444.  
 — *palmicola* 446.  
*Dothiorella Euphorbiae* Jaap 33.  
 — *Mangiferae* Syd. 192.  
*Dubiatio* 438.  
*Elsinoë amazonica* Syd. 93.  
 — *Calopogonii* Syd. 93.  
*Elmerina vespacea* 221, 230, 231.  
*Endodothella Karsteni* 450.  
 — *leptosperma* Syd. 85.  
 — *Piptadeniae* 84.  
 — *Rickii* Theiß. et Syd. 449.  
*Entomophthora cicadina* 341.  
 — *Cleoni* 341.  
 — *Jaapiana* Bubák 341.  
 — *Lauxaniae* 341.  
 — *Richterii* 341.  
 — *Staritzii* 341.  
*Entomosporium maculatum* 219.  
*Entyloma Bellidis* 19.  
 — *Calendulae* 19.  
 — *crepidicola* var. *Crepidis rubrae* Jaap 19.  
 — *Henningsianum* 19.  
 — *microsporum* 19.  
 — *Pastinacae* Jaap 19.  
 — *Ranunculi* 19.  
 — *Rhagadioli* 19.  
*Ephelina radians* 6.  
*Ephelis japonica* 217.  
 — *Oryzae* 218.  
*Epicoccum purpurascens* 44, 158.  
*Epiphyma* 404.  
 — *anceps* 336.  
 — *laurinum* 404.  
 — *Mucunae* 358.  
 — *neurophilum* Theiß. 404.  
*Erikssonia pulchella* 451.  
 — *Spatholobi* 452.  
*Erysibe Cichoriacearum* 8.  
 — *Galeopsidis* 8.  
 — *graminis* 8.  
 — *Polygoni* 8.  
*Euryachora Ulmi* 11.  
*Eutypa lineolata* Rehm 17.  
*Eutypella Bakeri* Syd. 361.  
*Exidia catillus* 234.  
 — *nobilis* 234.  
 — *vitellina* 234.

- Fabraea Ranunculi* 6.  
*Favolus alutaceus* 230.  
— *brasiliensis* 230.  
— *cucullatus* 231.  
— *europaeus* 146, 227.  
— *fimbriatus* 230.  
— *fissus* 230.  
— *flaccidus* 230.  
— *giganteus* 230.  
— *intestinalis* 234.  
— *megaloporus* 230.  
— *melanopus* 226, 234.  
— *multiplex* 230.  
— *papulosus* 230.  
— *princeps* 230.  
— *ruficeps* 234.  
— *scaber* 235.  
— *spatrilatus* 226, 228, 230, 231.  
— *Sprucei* 234.  
— *tener* 230.  
— *tessellatus* 235.  
— *transiens* 230.  
*Fistulina antarctica* 222.  
— *hepatica* 222.  
*Fomes adamantinus* 228.  
— *apiahynus* 228.  
— *applanatus* 28.  
— *auriscalpioides* 239.  
— *Boninianus* 228.  
— *carneus* 228.  
— *Cesatianus* 228.  
— *concavus* 228.  
— *Emini* 239.  
— *glaucotus* 228.  
— *luzonensis* 235.  
— *Mangiferae* 237.  
— *nubilus* 228.  
— *pachydermus* 228.  
— *paulensis* 228.  
— *pectinatus* 229.  
— *Ribis* 28.  
— *robustus* 223.  
— *salicinus* 224.  
— *semitostus* 235.  
*Fomes sulcatus* 228.  
— *supinus* 229, 235.  
— *torulosus* 28.  
— *Williamsii* 225.  
— *zelandicus* 228.  
*Fumago vagans* 43.  
*Funalia philippinensis* 229.  
*Fusarium Gymnosporangii* Jaap 44.  
— *Phormii* 154.  
*Fusicladium Butleri* Syd. 260.  
— *pirinum* 42.  
*Fusicoccum Jatrophae* Syd. 192.  
— *myrtillinum* Petrak 174.  
— *Syringae* 174.  
*Fusoma Pfaffii* 155.  
*Ganoderma umbraculum* 239.  
*Geaster saccatus* 65.  
— *velutinus* 65.  
*Gibbera* 429.  
*Gloeocystidium luridum* 27.  
*Gloeophyllum edule* 221.  
*Gloeoporus candidus* 230.  
— *conchoides* 227.  
— *dichrous* 230.  
*Gloeosporium Equiseti* 343, 345.  
— *nervisequum* 39.  
— *paradoxum* 219.  
— *Phormii* 154.  
— *smilacinum* Bubák 39.  
— *Terminaliae* Syd. et Butl. 219.  
*Glonium lineare* 146.  
*Gnomonia euphorbiacea* fa. *Wulfenii* Rehm 17.  
— *veneta* 17.  
*Grammothele grisea* 232.  
*Graphis asteriformis* A. Zahlbr. 48.  
— *Tsunodae* A. Zahlbr. 47.  
*Guepinia fissa* 234.  
— *palmiceps* 234.  
— *petaliformis* 234.  
— *spathularia* 234.  
*Guignardia* 428.  
— *Cookeana* 12.

- Guignardia Heveae* Syd. 360.  
 — *istriaca* Bubák 12.  
 — *Synedrellae* Syd. 360.  
*Gymnosporangium confusum* 24.  
 — *gracile* 24.  
 — *Sabinae* 24.  
*Gyroceras Celtidis* 42.  
  
*Haematomma Fauriei* A. Zahlbr. 59, 60.  
 — *syncarpum* A. Zahlbr. 59, 60.  
 — *ochroleucum* 60.  
 — *pachycarpum* 60.  
 — *puniceum* 60.  
 — *ventosum* 60.  
*Halbaniella* Theiß. 430.  
 — *javanica* (Rac.) Theiß. 430.  
*Haplophyse* Theiß. 267.  
 — *oahuensis* Theiß. 267.  
*Haplosporella cytisigena* Bubák et Vleugel 343.  
*Haplostroma* Syd. 80, 435.  
 — *depressum* Syd. 80, 435.  
*Heliomyces pityropus* 234.  
*Helminthosporium appendiculatum* 42.  
 — *Bakeri* Syd. 373.  
 — *Bornmülleri* 42.  
 — *macrocarpum* 42.  
 — *pulviniforme* Syd. 373.  
 — *Reyesii* Died. 64.  
 — *ustilaginoideum* 97.  
*Helotium imberbe* 5.  
*Hemidothis* Syd. 95.  
 — *Miconiae* Syd. 96.  
*Hendersonia creberrima* Syd. et Butl. 208.  
 — *Eriobotryae* Bubák 153.  
 — *Heraclei* 207.  
 — *Junci* 36.  
 — *Tamaricis* 36.  
 — *Tamarindi* Syd. 209.  
*Hendersonina Sacchari* 209.  
*Hendersonula fruticola* Syd. 369.  
  
*Heterochlamys javanica* 430.  
*Heterochaete delicata* 231, 233.  
*Heteropera* Theiß. 423.  
 — *borealis* (Sacc.) Theiß. 423.  
*Heterosphaeria patella* 7.  
*Heterosporium dalmaticum* Jaap 43.  
 — *stromatigenum* Bubák et Vleugel 351.  
*Hexagonia* 230.  
 ♀ (species permultae 226—231).  
*Hirneola ampla* 234.  
 — *auricula Judae* 26.  
 — *auriformis* 234.  
 — *blepharistoma* 233.  
 — *cochleata* 233.  
 — *hispidula* 233.  
 — *Lesueuri* 234.  
 — *polytricha* 233, 234.  
 — *protracta* 234.  
 — *rufa* 234.  
*Hormosphaera tessellata* 433.  
*Hyaloceras pachysporum* var. *brevicorne* Bubák 155.  
*Hyalopsora Adianthi-Capilli-veneris* 25.  
 — *Aspidiotus* 245.  
*Hydnum basi-asperatum* 231.  
 — *glabrescens* 231.  
 — *helveolum* 231.  
 — *roseo-maculatum* 231.  
 — *schizodon* 231.  
 — *tenuiculum* 231.  
 — *Uleanum* 231.  
*Hymenobolus Agaves* 6.  
*Hymenochaete cinnamomea* 26.  
 — *crateriformis* 232.  
 — *crocicreas* 233.  
 — *hispidula* 232.  
 — *imbricata* 232.  
 — *innata* 233.  
 — *kwangensis* 233.  
 — *nigricans* 232, 233.  
 — *phaea* 233.  
 — *rheicolor* 233.



*Hymenochaete spadicea* 233.

— *strigosa* 233.

— *subpurpurascens* 241.

— *tabacina* 232.

— *tenuissima* 233.

*Hypocrella libera* Syd. 85.

*Hypoderma Ericae* 7.

— *Hederæ* 7.

*Hypospila pustula* 17.

*Hypoxylon Desmonci* 446.

— *perforatum* 18.

*Hysterium alneum* 7.

— *angustatum* 7.

*Hysterographium australe* 167.

— *curvatum* 167.

— *Fraxini* 7.

*Hysteropsis* 269.

*Hysterostomella Uleana* 444.

*Hysterostomina Bakeri* Theiß. et Syd.  
444.

— *Uleana* 444.

*Inocyclus Myrtacearum* 85.

*Irpex depauperatus* 231.

— *flavus* 232.

— *lacteus* 28.

— *spathulatus* 28.

— *tasmanicus* 231.

*Keithia tetraspora* 6.

*Kneiffia grisea* 232.

*Kuehneola albida* 25.

— *Uleana* Syd. 258.

*Lachnocladium astero-setosum* 233.

— *divaricatum* 233.

— *giganteum* 241.

— *guadalupense* 233.

— *hamatum* 233.

— *Hoffmanni* 233.

— *madeirense* 233.

— *Möller*i 233.

— *Mollerianum* 233.

— *pallescens* 233.

*Lachnocladium reticulatum* 233.

— *Schwackei* 233.

— *strictissimum* 233.

— *strictum* 233.

— *usambarense* 233.

— *Warburgii* 233.

*Lachnum agaricinum* 5.

— *fuscescens* 5.

— *patulum* 5.

*Lambro* 438.

*Laschia intestinalis* 234.

— *pustulosa* 230, 231.

— *Sprucei* 234.

— *testudinella* 231.

— *tremellosa* 231.

— *velutina* 231.

*Lasiobolus equinus* 5.

*Lasiobotrys Loniceræ* 9, 401.

*Lasiodiplodia Theobromæ* 205.

*Lasiostictis fimbriata* 6.

*Lasmenia globulifera* 194.

*Lecanora Yasudai* A. Zahlbr. 58.

*Lecidea sendaiensis* A. Zahlbr. 52.

— *spumosula* A. Zahlbr. 51.

— *yezoënsis* A. Zahlbr. 51.

*Lentinus Berteri* 222.

— *brachatus* 222.

— *chaetophorus* 222.

— *cretaceus* 222.

— *cubensis* 222.

— *Decaisneanus* 222.

— *echinopus* 222.

— *fallax* 222.

— *hyracinus* 222.

— *infundibuliformis* 222.

— *inocephalus* 222.

— *javanicus* 222.

— *Kurzianus* 222.

— *Leveilleanus* 222.

— *Martianoffianus* 222.

— *nigripes* 222.

— *omphalomorphus* 234.

— *polychrous* 222.

— *proximus* 222.

- Lentinus scoticus* 234.  
 — *Sajor-Caju* 222.  
 — *setiger* 222.  
 — *squarrulosus* 222.  
 — *Tanghiniae* 222.  
 — *ursinus* 222.  
 — *velutinus* 222.  
*Lenzites alutacea* 221.  
 — *applanata* 229.  
 — *aspera* 221.  
 — *betulina* 28, 221.  
 — *brunneola* 221.  
 — *chinensis* 221.  
 — *faventina* 221.  
 — *Guilfoylei* 221.  
 — *japonica* 221.  
 — *Junghuhnii* 221, 230.  
 — *nivea* 221.  
 — *Palisoti* 221, 230.  
 — *platypoda* 221.  
 — *quercina* 28.  
 — *Reichardtii* 221.  
 — *striata* 221.  
 — *subferruginea* 221.  
 — *tricolor* 221, 229.  
 — *velutina* 221.  
*Leptocrea* Syd. 87.  
 — *orbiculata* Syd. 87.  
*Leptonia incana* 28.  
*Leptophyma Bakeri* Syd. 367.  
*Leptosphaeria Bornmülleri* Jaap 15.  
 — *Bresadolaeana* Jaap 15.  
 — *Pici-elasticae* Petrak 164.  
 — *fuscella* 15.  
 — *graminis* 14.  
 — *iridicola* 410.  
 — *Michotii* 14.  
 — *phormicola* 146.  
 — *Rusci* 15, 146.  
*Leptosphaeriopsis acuminata* 15.  
*Leptostroma aquilinum* 39.  
*Leptostromella aquilina* 39.  
*Leptothyrium ilicinum* 39.  
 — *Mulgedii* Bubák et Jaap 343.  
*Linearistroma lineare* 85.  
*Lloydella Beyrichii* 232.  
 — *illudens* 241.  
 — *Mellisii* 232.  
 — *membranacea* 232.  
 — *papyracea* 232.  
 — *papyrina* 65.  
 — *Schomburgkii* 232.  
 — *vespillonea* 232.  
 — *vinosa* 233.  
*Lopadium ferrugineum* var. *obscurius*  
 A. Zahlbr. 54.  
 — *japonicum* A. Zahlbr. 54.  
*Lophidium compressum* 146.  
*Lophiotrema Helichrysi* 12.  
*Lophodermium arundinaceum* 7.  
 — *hysterioides* 7.  
 — *juniperinum* 7.  
 — *Lauri* 7.  
 — *pinastri* 7.  
*Lycogala epidendrum* 2.  
  
*Macrophoma Boussingaultiae* Syd. et  
 et Butl. 187.  
 — *Cajani* Syd. et Butl. 187.  
 — *calaritana* 31.  
 — *Calophylli* Syd. 188.  
 — *Caryotae* Syd. 189.  
 — *celastrina* Died. 188.  
 — *crateriformis* 31.  
 — *cylindrospora* 31.  
 — *Lauri* Jaap 30.  
 — *leguminum* Jaap 31.  
 — *Musae* 189.  
 — *Nerii* Jaap 31.  
 — *Oleae* 31.  
 — *pedrosensis* 30.  
 — *phaseolina* 189.  
 — *Photinae* Bubák 149.  
 — *piperina* Syd. 188.  
 — *Pistaciae* Jaap 31.  
 — *Solieri* 30.  
 — *spartiicola* 30, 149.  
 — *sycophila* 189.

- Macrophoma Trichosanthis* Syd. 368.  
*Macrophomella* Died. 63.  
   — *Pandani* Died. 63.  
*Macrosporium commune* 43.  
   — *verruculosum* Bubák 158.  
*Maireella maculans* 406.  
*Mamiania Coryli* 437.  
   — *fimbriata* 437.  
*Marasmius plectophyllus* 234.  
*Marchalia ustulata* 450.  
*Marcosia* Syd. 96.  
   — *Ulei* Syd. 96.  
*Marssonina Medicaginis* 345, 346.  
   — *pavonina* 363.  
   — *Rosae* 220.  
*Massospora cicadina* 341.  
   — *Cleoni* 341.  
   — *Richterii* 341.  
   — *Staritzii* 341.  
*Mazzantia* 438.  
*Melampsora Allii-Salicis-albae* 145.  
   — *Euphorbiae* 381.  
   — *Euphorbiae-dulcis* 382.  
   — *Helioscopiae* 25.  
   — *Lini* 25.  
   — *pulcherrima* 25.  
   — *salicina* 25.  
*Melampsorella Symphyti* 146.  
*Melanops Tulasnei* 322.  
*Melanopsamma pomiformis* 159.  
*Meliola Acalyphae* 407.  
   — *Alangii* Syd. 355.  
   — *anceps* Syd. 76.  
   — *Bakeri* Syd. 355.  
   — *balsamicola* 407.  
   — *banosensis* Syd. 356.  
   — *crenatissima* Syd. 77.  
   — *crenato-furcata* Syd. 77.  
   — *dentifera* Syd. 78.  
   — *Galipeae* Syd. 77.  
   — *heterocephala* Syd. 356.  
   — *heterodonta* Syd. 357.  
   — *peruviana* Syd. 75.  
   — *piperina* Syd. 358.  
*Meliola Schizolobii* Syd. 76.  
*Melogramma ambiguum* 312.  
   — *Calycanthi* 309.  
   — *Ficus* 326.  
   — *Gleditschiae* 333.  
   — *Hibisci* 327.  
   — *horizontale* 316.  
   — *Meliae* 314.  
   — *Quercuum* 323.  
   — *rhizogenum* 335.  
*Merulius papyrinus* 28.  
   — *pezizoides* 241.  
*Metasphaeria iridicola* 410.  
   — *Iridis* 410.  
*Microdiplodia constrictula* Bubák 152.  
   — *indica* Syd. 201.  
   — *Jasmini* Syd. 201.  
*Micropeltella acensis* Syd. 89.  
   — *microsperma* Syd. 89.  
*Micropeltis erumpens* 436.  
   — *macromera* Syd. 89.  
   — *Marattiae* 451.  
   — *mucosa* Syd. 364.  
*Micropera Dahliae* Died. 214.  
*Microsphaera Alni* 9.  
*Microsphaeropsis Bakeri* Syd. 369.  
*Microstroma album* 40.  
*Microthyriella Uleana* Syd. 89.  
*Microthyrium Cytisi* 9.  
   — *epimyces* 431.  
   — *litigiosum* 9.  
   — *Loranthi* 270.  
   — *microscopicum* 9, 146.  
   — *Quercus* 9.  
*Milesina Kriegeriana* 25.  
   — *Magnusiana* 25.  
*Moeszia cylindroides* 351.  
*Mohortia drepanoclada* Syd. 353.  
*Mollerella disseminata* Syd. 94.  
*Mollisia atrocinnerea* 5.  
   — *cinnerea* 5.  
   — *Rabenhorstii* 5.  
*Monilia fructigena* 155.  
*Monochaetia pachyspora* 154.

- Monographos microsporus* 447.  
*Montagnula gigantea* 18.  
*Morenoëlla Lophopetali* 269.  
*Mycena corticola* 29.  
— *debilis* 29.  
*Mycosphaerella Atropae* Syd. 245.  
— *caricicola* 12.  
— *Castagnei* 13.  
— *Columbiae* Syd. 360.  
— *crepidophora* 14.  
— *dioscoreicola* Syd. 361.  
— *ebulina* 160, 164.  
— *Epimedii* 13.  
— *filicum* 12.  
— *himantia* 13.  
— *implexica* 14.  
— *Laburni* 14.  
— *Mulgedii-alpini* Petrak 159.  
— *Polypodii* 12.  
— *prominula* 12.  
— *punctiformis* 13.  
— *Rehmiana* 12.  
— *Saccardoana* Jaap 12.  
— *Salicorniae* 13.  
— *tardiva* Syd. 245.  
— *Unedinis* Jaap 13.  
*Myelosperma* 438.  
*Myiocopron Flageoletianum* 431.  
*Mykoxyrinx Cissi* 74.  
*Myriangium argentinum* 272.  
— *brasiliense* 273.  
— *Duriaei* 10, 273.  
*Myrothecium roridum* 44.  
*Myxofusicoccum Genistae* Petrak 442.  
— *ligustrinum* Petrak 443.  
— *Rhois* Bubák et Kabát 342.  
— *Syringae* 174.  
*Myxosporium Rhois* 342.  
  
*Naemacyclus niveus* 6.  
*Napicladium arundinaceum* 42.  
*Nectria sinopica* 9.  
*Nectriella rhizogena* 335.  
*Nemaspora Rhoidis* 342.  
  
*Neottiospora philippinensis* Died. 63.  
*Nitschkea Flageoletiana* 430.  
  
*Ocellularia albidiformis* 50.  
— *japonica* A. Zahlbr. 49.  
*Odontia arguta* 28.  
— *farinacea* 27.  
— *fimbriata* 28.  
*Oidium Evonymi-japonici* 40.  
— *quercinum* 40.  
— *Tuckeri* 40.  
*Oomyces caespitosus* Syd. 86.  
*Oospora propinquella* 348.  
— *Rhytismatis* 347.  
*Ophiobolus Butleri* Syd. 260.  
— *Panici* Syd. 361.  
*Ophiodothella Ingae* 85.  
*Orbilia chrysocoma* 6.  
*Otthia Castilloae* Syd. 79.  
*Otthiella Jacquemontiae* Syd. 80.  
*Ovularia decipiens* 40.  
— *obliqua* 41.  
*Ovulariopsis Cisti* 40.  
— *Teucarii* Jaap 40.  
  
*Paidania* 453.  
*Panus rudis* 222.  
*Parodiella* 402.  
— *melioloides* 403.  
— *Mucunae* 358.  
— *perisporioides* 402.  
*Parodiopsis* 403.  
— *melioloides* 403.  
*Patellaria atrata* 6.  
*Pedilospora ramularioides* 156.  
*Pemphidium erumpens* 436.  
*Penioglucocystidium incarnatum* 27.  
*Peniophora caesia* 27.  
— *cinerea* 27.  
— *citrina* 233.  
— *corticalis* 27.  
— *gigantea* 27.  
— *Lycii* 27.  
*Periaster Theiß. et Syd.* 452.

- Periaster Spatholobi* Syd. 452.  
 — *Strongylodontis* Theiß. et Syd. 452.  
*Peridermium acicola* 25.  
 — *corticola* 25.  
*Peronospora affinis* 4.  
 — *Alsinearum* 3.  
 — *alta* 4.  
 — *calotheca* 3.  
 — *Chlorae* 3.  
 — *conglomerata* 4.  
 — *Dianthi* 3.  
 — *farinosa* 4.  
 — *Ficariae* 4.  
 — *grisea* 4.  
 — *Lamii* 4.  
 — *Myosotidis* 3.  
 — *parasitica* 4.  
 — *Trifoliorum* 3.  
 — *Viciae* 3.  
*Pertusaria composita* A. Zahlbr. 58.  
 — *fuscella* A. Zahlbr. 57.  
 — *glauca* A. Zahlbr. 57.  
*Pestalozzia funerea* 155, 220.  
*Pestalozzina myrticola* Bubák 154.  
*Pezizella albonivea* 246.  
 — *dilutelloides* 246.  
 — *epimyces* Syd. 367.  
 — *Vogelii* Syd. 246.  
*Phacidium Marantaceae* 452.  
*Phakopsora melanotes* Syd. 70.  
*Phaeographis quassiaeicola* var. *japonica* A. Zahlbr. 48.  
*Phlebia hispidula* 231.  
 — *reflexa* 231.  
*Phleospora Mori* 214.  
*Phlyctaena Spartii* Bubák 39.  
*Phoma Atropae* 246.  
 — *Casuarinae* 186.  
 — *caulographa* 30.  
 — *Chamaeropsis* 149.  
 — *dalmatina* Jaap 30.  
 — *Fourcroyae* 186.  
 — *glumarum* 187.  
 — *herbarum* var. *Dianthi* Jaap 30.  
*Phoma Jasmini* 170.  
 — *juncicola* 29.  
 — *Kalkhoffii* Bubák 149.  
 — *leontodonticola* Petrak 170.  
 — *Luzulae-nemorosae* Petrak 169.  
 — *Pardanthi* Died. 186.  
 — *Polyanthis* Died. 186.  
 — *ragusae* Jaap 30.  
 — *saccharina* Syd. 187.  
 — *salicina* 186.  
 — *Salicis-fragilis* Petrak 169.  
 — *sempilena* 30.  
*Phomatospora Crepiniana* 418.  
 — *Molluginis* 416.  
 — *Pandani* 418.  
 — *Xylomeli* 418.  
*Phomopsis Ampelopsidis* Petrak 441.  
 — *Artabotrydis* Syd. 191.  
 — *Cajani* Syd. 191.  
 — *Camelliae-japonicae* Petrak 171.  
 — *Coronillae* 32.  
 — *elastica* Petrak 171.  
 — *Fatsiae-japonicae* Petrak 172.  
 — *Genistae-tinctoriae* Petrak 441.  
 — *Jasmini* 170.  
 — *laurina* Petrak 173.  
 — *Pandani* Died. 191.  
 — *perexigua* 32.  
 — *pulla* 32.  
 — *sorbina* 173.  
 — *Spartii* 32.  
 — *subordinaria* 32.  
 — *Veronicae-speciosae* 166.  
*Phragmidium disciflorum* 24.  
 — *Fragariastris* 25.  
 — *Potentillae* 24, 381.  
 — *Rubi* 24.  
 — *Sanguisorbae* 24.  
 — *violaceum* 381.  
*Phragmosperma* Theiß. et Syd. 450.  
 — *Marattiae* (P. Henn.) Theiß. et Syd. 451.  
*Phyllachora Bersamae* 413.

- Phyllachora Bromi* 11.  
 — *copeyensis* 84.  
 — *Cratyliae* Syd. 83.  
 — *Dasyliirii* 310.  
 — *Discoreae* 348.  
 — *desseminata* Syd. 82.  
 — *effigurata* 82.  
 — *Engleri* 84, 448.  
 — *Enterolobii* 449.  
 — *Escalloniae* 446.  
 — *Glaziovii* 448.  
 — *graminis* 11.  
 — *intermedia* 84.  
 — *laurina* 404.  
 — *Leveilleana* Theib. et Syd. 448.  
 — *machaeriticola* 84.  
 — *maculicola* Syd. 83.  
 — *Merrillii* 446.  
 — *mexicana* 404.  
 — *Mouririae* Syd. 83.  
 — *placida* 424.  
 — *Timbo* 449.  
 — *Trifolii* 11.  
 — *Ulei* 448.  
 — *ustulata* 450.  
 — *valsispora* 449.  
*Phyllosticta amazonica* Syd. 94.  
 — *ambrosioidis* 184.  
 — *Arecae* Died. 185.  
 — *artocarpina* Syd. et Butl. 180.  
 — *Buddleiae* Syd. 183.  
 — *Buteae* Syd. 180.  
 — *Cajani* Syd. 178.  
 — *calaritana* 31.  
 — *capparidicola* 182.  
 — *Caprifolii* 29.  
 — *Catappae* Syd. 181.  
 — *Chrysanthemi* 177.  
 — *Clerodendri* Syd. et Butl. 183.  
 — *Cocos* 185.  
 — *Codiaei* Died. 62.  
 — *codiaeicola* Died. 184.  
 — *coffeicola* 182.  
 — *cruenta* 185.  
*Phyllosticta cycadina* 185.  
 — *decolorans* Bubák 146.  
 — *desmodiicola* Died. 178.  
 — *Diospyri* Syd. et Butl. 183.  
 — *diversispora* Bubák 147.  
 — *Dolichi* 177.  
 — *Eriobotryae* 147.  
 — *Eriodendri* Died. 179.  
 — *exigua* Syd. 183.  
 — *Fatsiae-japonicae* Petrak 168.  
 — *Glycines* 178.  
 — *Glycosmidis* Syd. et Butl. 177.  
 — *Grewiae* Died. 181.  
 — *hederacea* 29.  
 — *hedericola* 29.  
 — *Hedychii* Petrak 168.  
 — *helvetica* 29.  
 — *Hibisci* 182.  
 — *hortorum* 184.  
 — *Hoyae* Died. 180.  
 — *Humuli* 184.  
 — *Ingae-dulcis* Died. 178.  
 — *Ipomoeae* 182.  
 — *Kigeliae* Died. 62.  
 — *marmorata* 182.  
 — *microstegia* Syd. 368.  
 — *minutissima* 147.  
 — *Miurai* 185.  
 — *nuptialis* 29.  
 — *Persicae* 184.  
 — *Pfaffii* Bubák 147.  
 — *photinicola* 147.  
 — *photinica* 147.  
 — *phormiigena* Bubák 148.  
 — *pirina* 184.  
 — *Pongamiae* Syd. 178.  
 — *prunicola* 148, 184.  
 — *Putranjivae* Syd. 182.  
 — *religiosa* Syd. 183.  
 — *Roumeguerii* 148.  
 — *Sesbaniae* Syd. 179.  
 — *Sissoo* Died. 179.  
 — *sorghina* 185.  
 — *sphingina* Bubák 148.

*Phyllosticta suecica* Bubák et Vleugel 341.

- *supervacanea* Bubák 148.
- *Symploci* Died. 180.
- *Tectonae* Syd. et Butl. 181.
- *tricoloris* 182.

*Phyllostictina* Syd. 185.

- *Murrayae* Syd. 186.

*Physalospora* 409.

- *Agaves* 333.
- *andicola* 417.
- *Astragali* 414.
- *Astrocaryi* 412.
- *attractina* Syd. 79.
- *atropuncta* 424.
- *Barringtoniae* Syd. 359.
- *Bersamae* 413.
- *borealis* 421.
- *Borgiana* 418.
- *Calami* 424.
- *Cassiae* 416, 448.
- *circinans* 417.
- *Clarae-bonae* 414.
- *Coffeae* 417.
- *confinis* 415.
- *Crepiniana* 418.
- *crustulata* 417.
- *Diedickei* 416.
- *Echii* 417.
- *Ephedrae* 414.
- *foeniculacea* 417.
- *Fourcroyae* 420.
- *fusispora* 416.
- *gregaria* 411.
- — *var. foliorum* 411.
- *Idaei* 417.
- *iridicola* 409.
- *Juglandis* 327, 410.
- *Labecula* 417.
- *latitans* 410.
- *Ludwigiae* 417.
- *Malbranchei* 420.
- *microtheca* 419.
- *Molluginis* 416.

*Physalospora Moutoni* 423.

- *necans* 416.
- *nitens* 417, 447.
- *Onobrychidis* Jaap 14.
- *palustris* 417.
- *Pandani* 418.
- *plomatoidea* 417.
- *Phormii* 146.
- *phyllopii* 413.
- *Pittospori* 413.
- *placida* 424.
- *rosicola* 415.
- *sporadina* 417.
- *subsolitaria* 417.
- *Symploci* 417.
- *telephina* 14.
- *thyoidea* 417.
- *Trabutiana* 419.
- *transversalis* 424.
- *viscosa* 417.
- *Woroninii* 423.
- *xanthocephala* 326, 410.
- *Xylomeli* 418.

*Physarum nutans* 2.

*Pileolaria Terebinthi* 21.

*Pilgeriella* 337.

*Piline* Theiß. 409.

- *splendens* (Pat.) Theiß. 409.

*Pirostomella major* 272.

*Placosphaeria Coronillae* 32.

- *Onobrychidis* 32.

*Plactogene* Theiß. 432.

- *Lindigii* (Pat.) Theiß. 432.

*Plasmodiophora Brassicae* 2.

*Plectophoma Juniperi* 32.

*Plectosphaera* Theiß. 413.

- *Astragali* (Lasch) Theiß. 414.

- *Bersamae* (Lingelsh.) Theiß. 413.

- *Clarae-bonae* (Speg.) Theiß. 414.

- *Ephedrae* (Syd.) Theiß. 414.

- *phyllopii* (C. et M.) Theiß. 413.

*Plectosphaeraceae* Theiß. 438.

*Plenozythia* Syd. 215.

- *Euphorbiae* Syd. 215.



*Pleosphaeropsis* Died. 203.

— *Capparidis* Died. 203.

— *Dalbergiae* Died. 203.

— *Gossypii* Died. 204.

*Pleospora* Borgiana 419.

— *Bubákiana* Jaap 16.

— *dissiliens* 16.

— *donacina* 16.

— *herbarum* 16, 146.

— *Inulae-candidae* 16.

— *Salicorniae* 17.

*Pleurotus craterellus* 29.

— *sordulentus* 234.

*Plowrightia virgultorum* 451.

*Polyporus* 222.

(species permultae 222—240).

— *adustus* 28.

— *coruscans* 28.

— *Tamaricis* 28.

*Polystictus velutinus* 28.

— *versicolor* 28.

*Polystigmata rubra* 153, 217.

*Polythrincium Trifolii* 42.

*Poria aurantio-tingens* 228.

— *Bergii* 228.

— *borbonica* 228.

— *brevipora* 228.

— *carneo-pallens* 229.

— *contigua* 229.

— *cruentata* 228.

— *dictyopora* 241.

— *Eichelbaumii* 228.

— *excurrens* 228.

— *ferrugineo-velutina* 229.

— *geoderma* 228.

— *gossypium* 229.

— *livida* 241.

— *luteoalba* 28.

— *orbicularis* 229.

— *porriginosa* 229.

— *pseudosinuosa* 229.

— *subargentea* 229.

— *usambarensis* 229.

— *Vaillantii* 228, 229.

*Poria variolosa* 229.

— *vesiculosa* 241.

— *Victoriae* 241.

*Porothelium fimbriatum* 228.

*Propolis faginea* 6.

*Protomyces macrosporus* 4.

*Protomycopsis pharensis* Jaap 4.

*Psalliota campestris* 28.

*Pseudomassaria* 438.

*Pseudopeziza Medicaginis* 6.

*Pterophyllus Bovei* 234.

*Pterula aurantiaca* 233.

— *guadalupensis* 233.

— *pennata* 233.

— *squarrosa* 233.

— *subplumosa* 233.

*Puccinia Absinthii* 22, 376.

— *Agropyri* 23.

— *Allii* 23.

— *annularis* 23.

— *Anthoxanthi* 22.

— *Arenariae* 22, 377.

— *Artemisiae-arenariae* Const. 250.

— *Asparagi* 22, 378.

— *Asphodeli* 21.

— *australis* 22.

— *Barbeyi* 22.

— *Baryi* 24.

— *Behenis* 21.

— *bullata* 377.

— *Buxi* 22.

— *Campanulae* 21.

— *Cardui-pycnocephali* 22.

— *Carduorum* 22.

— *Caricis* 22.

— *Centaureae* 22.

— *Cestri* 67.

— *Chaerophylli* 21.

— *Chondrillae* 21, 145.

— *Cirsii-lanceolati* 21, 376.

— *Claoxyli* Syd. 354.

— *Codonanthes* Syd. 67.

— *Convolvuli* 23.

— *coronifera* 24.

*Puccinia crepidicola* 376.  
-- *Cynodontis* 252.  
-- *Desmazieresii* Const. 251.  
-- *Echinopis* 376.  
-- *elymicola* Const. 254.  
-- *Epilobii* 377.  
-- *Eryngii* 21.  
-- *extensicola* 22.  
-- *Ferulae* 21.  
-- *fusca* 21.  
-- *Gladioli* 22.  
-- *Glechomatis* 377.  
-- *graminis* 378.  
-- *heterospora* 67.  
-- *Hieracii* 145, 377.  
-- *Hordei* 24.  
-- *Hyoseris-radiatae* 22.  
-- *Iridis* 378.  
-- *Lactucarum* 21.  
-- *Laguri* Jaap 23.  
-- *levis* 67.  
-- *Libanotidis* 377.  
-- *Lolii* 379.  
-- *longissima* 22.  
-- *Malvacearum* 22, 145.  
-- *Menthae* 21, 377.  
-- *montana* 376.  
-- *nevadensis* Syd. 256.  
-- *Opopanax* 21.  
-- *persistens* 379.  
-- *Phragmitis* 22, 145.  
-- *Poarum* 23, 145.  
-- *Podospermi* 22.  
-- *Polygoni-amphibii* 378.  
-- *Porri* 23.  
-- *praecox* 22.  
-- *Pruni-spinosae* 21.  
-- *pseudomyuri* 244.  
-- *purpurea* 67.  
-- *Pyrethri* 22.  
-- *Ribis* 244.  
-- *rubigo-vera* 23.  
-- *Schroeteriana* 378.  
-- *Scirpi* 22.

*Puccinia Scorzonerae* 22.  
-- *simplex* 24.  
-- *Smyrnii* 21.  
-- *Sonchi* 24.  
-- *Spigeliae* Syd. 66.  
-- *suaveolens* 22.  
-- *Symphyti-Bromorum* 23.  
-- *Taraxaci* 22, 377.  
-- *Valantiae* 23.  
-- *Vincae* 21.  
-- *Violae* 21.  
-- *Virgaureae* 145.  
*Puiggariella* 269.  
*Pustularia coronaria* 5.  
-- *varia* 5.  
*Pycnopeltis* Syd. 365.  
-- *Bakeri* Syd. 365.  
*Pycnothyrium litigiosum* 39.  
-- *microscopicum* 39.  
-- *myriadeum* Syd. 371.  
*Pyreniella foliorum* 411.  
-- *Pittospori* 413.  
*Pyrenochaeta Oryzae* 189.  
*Pyrenochaetina* Syd. 94.  
-- *obtegens* Syd. 94.  
*Pyrenula cordatula* A. Zahlbr. 45, 46.  
-- *gigas* A. Zahlbr. 46.  
-- *impressa* 46.  
-- *Kunthii* 46.  
-- *laevigata* 46.  
-- *mamillana* 46.  
-- *mastophora* 46.  
-- *nitida* 46.  
  
*Radulum membranaceum* 28.  
*Ramularia Adoxae* 41.  
-- *Anchusae* 155.  
-- *Ajugae* 41.  
-- *Ari* 41.  
-- *arvensis* 41.  
-- *Galegae* 41.  
-- -- *var. Lathyri* 350.  
-- *Geranii* 41.  
-- *hamburgensis* 155.

- Ramularia lactea* 41.  
 — *Lampsanae* 41.  
 — *Lathyri* 350.  
 — *macrospora* 41.  
 — *Parietariae* 41, 155.  
 — *Pastinacae* 41.  
 — *Prismatocarpi* 41.  
 — *roseola* Bubák et Vleugel 349.  
 — *Senecionis* 41.  
 — *Symphyti-tuberosi* 41.  
 — *septata* 350.  
 — *variabilis* 41.  
*Ravenelia amazonica* Syd. 69.  
 — *armata* Syd. 68.  
 — *juruensis* Syd. 256.  
 — *minuta* Syd. 69.  
 — *mitis* Syd. 257.  
 — *pileolarioides* Syd. 68.  
 — *Theisseniana* Syd. 258.  
 — *vilis* Syd. 68.  
*Rhabdospora Centaureae ruthenicae*  
 Bubák et Wrobl. 342.  
 — *detospora* 343, 345.  
 — *Leontodontis* 174.  
*Rhabdostroma* Syd. 362.  
 — *Rottboelliae* Syd. 362.  
*Rhizocarpon obscuratum* var. sub-  
*virens* A. Zahlbr. 55.  
*Rhizopogon rubescens* 29.  
*Rhopoglyphus Pteridis* 11.  
*Rhynchodiplodia Citri* 207.  
*Rhytisma acerinum* 7.  
 — *adglutinatum* 263.  
 — *atramentarium* 263.  
 — *Austini* 263.  
 — *concentricum* 264.  
 — *conoideum* 263.  
 — *Curtisii* 265.  
 — *discoideum* 263.  
 — *durissimum* 263.  
 — *elevatum* 265.  
 — *erythrosporum* 263.  
 — *Grewiae* 267.  
 — *Juglandis* 265.  
*Rhytisma Leucothoes* 93.  
 — *Magnoliae* 264.  
 — *micraspis* 264.  
 — *monogramme* 264.  
 — *piceum* 264.  
 — *porrigo* 263.  
 — *Prini* 265.  
 — *rufulum* 263.  
 — *Sassafras* 264.  
 — *seriale* 264.  
 — *Silphii* 265.  
 — *Solidaginis* 265.  
 — *ustulatum* 263, 450.  
 — *Vitis* 264.  
*Rimbachia camerunensis* 241.  
*Rinia* 453.  
*Robillarda sessilis* 195.  
*Rosellinia aquila* 11.  
 — *hranicensis* Petrak 159.  
 — *mammiformis* 11.  
*Rostrupia Scleriae* 67.  
*Russula virescens* 28.  
  
*Schizophyllum commune* 28.  
*Schizostegia Theiß.* 415.  
 — *rosicola* (Fuck.) Theiß. 415.  
*Schizoxylon Berkeleyanum* 6.  
*Schönbornia basidioannulata* 153.  
 — *Saccardoana* 153.  
*Schroeteria Decaisneana* 19.  
*Schroeteria Ulei* Syd. 70.  
*Scirrha Aspidiorum* 448.  
 — *microspora* 447.  
*Sclerophoma Cytisi* Bubák 342.  
 — *Piceae* 191.  
*Sclerospora graminicola* 74.  
*Sebacina incrustans* 232.  
*Septobasidium accumbens* 241.  
 — *arachnoideum* 241.  
 — *Bagliettoanum* 27.  
 — *capnodes* 241.  
 — *dictyodes* 241.  
 — *Michelianum* 27.  
 — *pannosum* 242.

- Septobasidium rhabarbarinum* 233.  
 240.  
 — *suffultum* 241.  
*Septocylindrium Bonordenii* 350.  
 — *septatum* 350.  
*Septogloeum Acaciae* 220.  
 — *Equiseti* 345.  
*Septomazzantia* 438.  
*Septoria aciculosa* 213.  
 — *Anemones* 37.  
 — *Antirrhini* 38.  
 — *Apii* 28.  
 — *arcuata* 213.  
 — *Bakeri* 214.  
 — *bellidicola* 39.  
 — *brachyspora* 213.  
 — *Brassicae* 211.  
 — *Butleri* Died. 212.  
 — *Cannabis* 213.  
 — *Chenopodii* 37.  
 — *chrysanthemella* 211.  
 — *Clematidis* 37.  
 — *Clematidis-flammulae* 37.  
 — *Convolvuli* 38.  
 — *Conyzae* Died. 210.  
 — *Cordia* Syd. 211.  
 — *Cyclaminis* 38.  
 — *dalmatica* Jaap 38.  
 — *detospora* 343, 345.  
 — *diversimaculans* Died. 210.  
 — *Dolichi* 212.  
 — *Donacis* 37.  
 — *euonymella* 38.  
 — *Ficariae* 37.  
 — *hyalina* 213.  
 — *Hymenocarpi* Jaap 38.  
 — *Iridis* 37.  
 — *Lactuca* 210.  
 — *Lamii* 38.  
 — *lapadensis* Jaap 38.  
 — *Lepidii* 37.  
 — *Letendreana* 37.  
 — *Limonum* 150.  
 — *lupulina* 213.  
*Septoria macropora* 211.  
 — *Myriactidis* Syd. 210.  
 — *plantaginea* 211.  
 — *polygonicola* 213.  
 — *Populi* 37.  
 — *Rosae* 213.  
 — *Rosarum* 213.  
 — *Rubi* 38, 213.  
 — *Salviae* 38.  
 — *Salviae-pratensis* 38.  
 — *Scrophulariae* 212.  
 — *Sojae* Syd. et Butl. 212.  
 — *Stellariae* 37.  
 — *stipina* Died. 214.  
 — *tabacina* Died. 210.  
 — *Thelygoni* 37.  
 — *Tritici* 214.  
 — *Unedinis* 38.  
 — *Urticae* 37.  
 — *Verbenae* 212.  
 — *Veronicae* 39.  
 — *Viburni* 212.  
 — *Vicoae* Died. 211.  
 — *Villarsiae* 214.  
 — *Violae* 213.  
*Septothyrella Uleana* Syd. 96.  
*Sepultaria sepulta* 5.  
*Setella* Syd. 359.  
 — *disseminata* Syd. 359.  
*Seynesia ficina* Syd. 365.  
*Sirococcus Butleri* Syd. 191.  
 — *Calophylli* Syd. 190.  
*Sirothyrium* Syd. 218.  
 — *Taxi* Syd. 218.  
*Sistotrema confluens* 227.  
 — *ochroleucum* 231.  
*Sorosporium Saponariae* 19.  
*Sphaeria ambigna* 312.  
 — *arctostaphylos* 332.  
 — *Aspidiorum* 448.  
 — *Calycanthi* 309.  
 — *Cassiae* 448.  
 — *Castaneae* 317.  
 — *Crataegi* 305.

- Sphaeria diploidioidea* 307.  
 — *Gleditschiae* 333.  
 — *Hibisci* 327.  
 — *mascarensis* 310.  
 — *Meliae* 314.  
 — *Miconiae* 332.  
 — *microtheca* 419.  
 — *millegrana* 303.  
 — *nitens* 447.  
 — *pyriospora* 326.  
 — *Quercuum* 323.  
 — *rhizogena* 335.  
 — *rosicola* 415.  
 — *subconnata* 316.  
 — *Sumachi* 312.  
 — *syconophila* 320.  
 — *trames* 303.  
 — *viscosa* 417.  
*Sphaeronaema adiposum* 190.  
 — *bengalense* Died. 190.  
*Sphaeronemella Mougeotii* 39.  
*Sphaeropsis palmarum* 194.  
 — *Saccardoana* 153.  
*Sphaerothera Humuli* 8.  
 — *pannosa* 7.  
 — *tomentosa* 8.  
*Sphenospora pallida* 67.  
*Sporocybe grandiuscula* Syd. 373.  
*Sporotrichum scotophilum* 41.  
*Stachybotrys atra* 42.  
*Stagonospora Arecae* Died. 207.  
 — *caricinella* 247.  
 — *Cedri* Syd. et Butl. 207.  
 — *compta* 346.  
 — *macrospora* 36.  
 — *Medicaginis* 346.  
*Staurostoma* Syd. et Butl. 217.  
 — *cruciferum* (Ell.) Syd. et Butl. 217.  
 — *platense* (Speg.) Syd. et Butl. 217.  
 — *Sacchari* Syd. et Butl. 217.  
*Steganopycnis* Syd. 370.  
 — *Oncospermatis* Syd. 370.  
*Steganosporium Fautreyi* 175.  
*Stegasphaeria* Syd. 362.  
*Stegasphaeria pavonina* Syd. 362.  
*Stegastroma* Syd. 81.  
 — *Theissenii* Syd. 81.  
*Stegia Lauri* 6.  
*Stegophora* Syd. 364.  
 — *ulmea* (Schw.) Syd. 364.  
*Stereocaulon nabewaziense* A. Zahlbr. 56.  
*Stereum* 232  
 (species permultae 232—241).  
 — *hirsutum* 26.  
 — *purpureum* 26.  
 — *sanguinolentum* 26.  
*Stictis elevata* 6.  
*Stigmatea* 426, 427, 428.  
 — *clymenia* 12.  
 — *Juniperi* 429.  
 — *Robertiani* 12, 426, 428.  
*Stigmateaceae* Theiß. 426.  
*Stigmochora Ulei* Syd. 84.  
*Stilbella olivacea* Jaap 43.  
*Stilbodendron* Syd. 260.  
 — *camerunense* Syd. 260.  
*Stilbothamnium usneoides* Syd. 262.  
*Stomatogene* Theiß. 404.  
 — *Agaves* (Ell. et Ev.) Theiß. 406.  
*Synchytrium Anemones* 2.  
 — *aureum* 2.  
 — *Stellariae* 2.  
*Taphria aurea* 4.  
 — *bullata* 4.  
 — *Carpini* 4.  
 — *coerulescens* 4.  
 — *deformans* 5.  
 — *Pruni* 5.  
 — *rhizophora* 4.  
 — *Rostrupiana* 5.  
 — *Ulmi* 4.  
*Thecopsora guttata* 382.  
 — *Vacciniorum* 145.  
*Thelephora accumbens* 241.  
 — *angustata* 241.  
 — *arachnoidea* 241.

- Thelephora capnodes* 241.  
 — *clavarioides* 232.  
 — *congesta* 241.  
 — *decolorans* 232.  
 — *dictyodes* 241.  
 — *dolosa* 232.  
 — *fissa* 232.  
 — *frustulosa* 232.  
 — *lamellata* 232.  
 — *suffulta* 241.  
 — *Uleana* 232.  
 — *undulata* 232.  
*Thelotrema albidiforme* 50.  
 — *porinoides* 50.  
*Tilletia olida* 19.  
*Titaeospora* Bubák 345.  
 — *detospora* (Sacc.) Bubák 345.  
*Torula aspera* 42.  
*Trabutia Escalloniae* 446.  
 — *Merrillii* 446.  
 — *phyllodii* 414.  
*Trametes* 229  
 (species permultae 223—240).  
 — *Pini* 28.  
*Trichocladia tortilis* 9.  
*Trichoderma lignorum* 40.  
*Trichosporium fuscum* 42.  
 — *illyricum* Jaap 42.  
*Trichothyrium epimyces* 431.  
*Trypethelium luridum* A. Zahlbr. 47.  
*Tuberculina persicina* 44.  
 — *vinosa* 44.  
*Tulostoma mammosum* 29.  
  
*Oleodothis Balanseana* 82.  
*Oleomyces curreyoides* 272.  
*Uncinula necator* 9.  
*Uredinopsis* 99.  
*Uredo alpestris* 98. 146.  
 — *Antidesmae-dioicae* 259.  
 — *Augeae* Syd. 259.  
 — *Claoxyli* 355.  
 — *Coccolobae* 72.  
 — *costina* Syd. 355.  
 — *Uredo Floscopae* 66.  
 — *Erythroxyli* 72.  
 — *Evolvuli* 72.  
 — *Inulae-candidae* 25.  
 — *Lindsaeae* 72.  
 — *Phillyreae* 26.  
 — *Quercus* 26.  
 — *Tephrosiae* 257.  
 — *tephrosiicola* 72.  
*Urocystis Colchici* 19.  
*Urohersonia indica* Syd. 209.  
*Uromyces albescens* Syd. 66.  
 — *Anthyllidis* 20.  
 — *Astragali* 20, 379.  
 — *Baeumlerianus* 380.  
 — *Betae* 20.  
 — *caryophyllinus* 381.  
 — *Erythronii* 20.  
 — *Fabae* 21, 379.  
 — *Floscopae* Syd. 66.  
 — *fulgens* 379.  
 — *Gageae* 381.  
 — *Galegae* 20.  
 — *Genistae-tinctoriae* 379.  
 — *Gürkeanus* 20.  
 — *Haussknechtii* 20.  
 — *Hellerianus* 65.  
 — *Heimerlianus* 380.  
 — *Hymenocarpi* 20.  
 — *inaequialtus* 381.  
 — *Junci* 21.  
 — *Lilii* 20, 381.  
 — *Limonii* 21, 379.  
 — *Manihotis-catingae* 65.  
 — *Ononidis* 20, 380.  
 — *Pisi* 380.  
 — *Rumicis* 20, 145.  
 — *Scillarum* 20.  
 — *Scirpi* 21.  
 — *scutellatus* 380.  
 — *Silenes-ponticae* Const. 249.  
 — *Spartii-juncei* 20.  
 — *sublevis* 380.  
 — *Trifolii* 20.

## XXVIII

## Inhalts-Verzeichnis.

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Uromyces Trifolii-purpurei Const 248. | Vizella 426, 427, 429.      |
| — Trifolii- repentis 20.              | — appendiculosa 430.        |
| — verruculosus 20.                    | — conferta 426.             |
| Ustilago Avenae 18.                   | — guaranitica 430.          |
| — bromivora 18.                       | — Guilielmi 430.            |
| — Hordei 18.                          | — Hieronymi 430.            |
| — Ischaemi 18.                        | — Passiflorae 430.          |
| — Panici-petrosi Syd. 73.             | — Urvilleana 430.           |
| — subnitens 73.                       | Vuilleminia comedens 27.    |
| — Triticum 18.                        |                             |
| — Vaillantii 18.                      | Whitfordia Warburgiana 230. |
| — venezuelana Syd. 73.                | Winteria valsarioides 316.  |
| — violacea 18.                        |                             |
|                                       | Xerotus echinosporus 222.   |
| Valsa Phillyreae Jaap 18              | — fragilis 222.             |
| Valsaria Gleditschiae 333.            | — lobatus 222.              |
| Valsonectria orbiculata Syd. 86.      | Xiphomyces Syd. 374.        |
| Vermicularia Bakeri Syd. 374.         | — Sacchari Syd. 374.        |
| — lagunensis Syd. 375.                |                             |
| Verrucaria nipponica A. Zahlbr. 45.   | Zukalia balsamicola 407.    |
| Verticillium lateritium 41.           | — erysiphina Syd. 259.      |

## Es erschienen:

- No. 1—2 (pag. 1—144) am 20. Februar 1916.  
 No. 3—4 (pag. 145—296) am 28. Mai 1916.  
 No. 5 (pag. 297—400) am 10. Oktober 1916.  
 No. 6 (pag. 401—484) am 28. Februar 1917.

# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

---

Vol. XIV. 1916. No. 1/2.

---

## Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens.

Von Otto Jaap.

Da über die Pilze Dalmatiens bisher wenig bekannt geworden ist, übergebe ich der Öffentlichkeit hiermit eine Aufzählung der von mir in Dalmatien im Jahre 1914 in den Monaten März, April und Mai sowie Anfang Juni beobachteten Pilze. Einige in Montenegro gefundene Arten wurden mit aufgenommen, ebenso die bereits im April und Mai 1912 von mir auf Arbe, Lussin und bei Abbazia in Istrien beobachteten Arten. Herr J. Bornmüller in Weimar übersandte mir einige von ihm im Mai 1911 in Dalmatien gesammelte Pilze, die ich mit gütiger Erlaubnis des Sammlers ebenfalls mit aufgezählt habe. Durch Revision der Bestimmung vieler Nährpflanzen parasitischer Pilze hat sich Herr J. Bornmüller um diese Arbeit sehr verdient gemacht. Auch die Herren Abate G. Bresadola, Prof. Fr. Bubák, Hofrat Prof. Fr. v. Höhnelt sowie Geheimrat Dr. H. Rehm unterstützten mich durch Bestimmung einiger Arten, wofür ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Die Aufzählung enthält im ganzen 510 Arten, wovon folgende 50 Arten für die Wissenschaft neu sind: *Protomycopsis pharensis*, *Calonectria gymnosporangii*, *C. Höhneltiana*, *Guignardia istriaca*, *Mycosphaerella Saccardoana*, *M. unedinis*, *Physalospora onobrychidis*, *Leptosphaeria Bresadolaeana*, *L. Bornmülleri*, *Aceria ophedrae*, *Pleospora Bubákiana*, *P. inulae-candidae*, *Eutypa lineolata*, *Valsa phillyreae*, *Entyloma pastinacae*, *E. crepidis-rubrae*, *Uromyces hymenocarpi*, *Puccinia laguri*, *Phoma dalmatina*, *Ph. ragusaea*, *Macrophoma lauri*, *M. leguminum*, *M. pistaciae*, *M. nerii*, *Plectophoma juniperi*, *Cytospora Jaapiana*, *Cytospora phillyreae*, *Dothiorella euphorbiae*, *Coniothyrium leguminicola*, *C. phlomidis*, *C. inulae*, *C. follicola*, *Ascochyta valerandi*, *A. affinis*, *Diplodina ragusina*, *Ascochyta phlomidis*, *Diplodia phillyreae*, *Camarosporium leguminum*, *Septoria thelygoni*, *S. dalmatica*, *S. hymenocarpi*, *S. lapadensis*, *Phlyctaena spartii*, *Gloeosporium smilacinum*, *Ovulariopsis teucrii*, *Cercospora ranunculi*, *Trichosporium illyricum*, *Heterosporium dalmaticum*, *Cercospora aspleni* und *Stilbella olivacea*. Ferner verdienen folgende seltene Arten hier hervorgehoben zu werden: *Hymenobolus agaves*, *Keithia tetraspora*, *Myriangium Duriaei*, *Apiospora Montagnei*, *Antennularia Straussii*, *Ceratostoma*



juniperinum, *Mycosphaerella Rehmiana*, *M. implexicola*, *Pleospora dissilens*, *Montagnula gigantea*, *Entyloma Henningsianum*, *E. bellidis*, *Schroeteria Decaisneana*, *Puccinia opopanax*, *P. Barbeyi*, *P. extensicola*, *Milesina Kriegeriana*, *M. Magnusiana*, *Aecidium inulae-crithmoidis*, *Macrophoma pedrosensis*, *Placosphaeria coronillae*, *Coniothyrium laburnophilum*, *Pycnothyrium microscopicum*, *Ramularia pastinacae* und *R. prismatocarp*. Viele von den neuen und seltenen Arten sind in meinem Exsiccatenwerk zur Verteilung gelangt; die Nummer ist bei der betreffenden Art zitiert worden.

### Myxomycetes.

*Plasmodiophora brassicae* Woron. In den Wurzeln von *Brassica oleracea* L. in Gärten in Gravosa bei Ragusa.

*Physarum nutans* Pers. var. *leucophaeum* (Fr.) Lister. Auf faulen Zweigen bei Castelnuevo.

*Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem. Auf faulenden Blättern von *Castanea sativa* Miller bei Castelnuevo.

*D. niveum* (Rost.) Macbr. Auf faulen Pflanzenteilen bei Gravosa, in einer besonders durch die stacheligen Sporen abweichenden Form.

*Didymium difforme* (Pers.) Duby. Auf faulen Zweigen bei Castelnuevo.

*D. melanospermum* (Pers.) Macbr. Auf faulem Laub, ebendort.

*D. squamulosum* (Alb. et Schw.) Fr. Auf faulem Stroh bei Abbazia in Istrien.

*Lycogala epidendrum* (L.) Fr. Auf faulem Holz von *Castanea sativa* Miller bei Castelnuevo.

*Arcyria cinerea* (Bull.) Pers. Auf faulem Holz von *Pinus halepensis* Miller, Monte Petka bei Ragusa.

### Schizomycetes.

*Bacillus oleae* (Arch.) Trev. Auf *Olea europaea* L. bei Castelnuevo, Ragusa, Lesina, hier auch an *Olea oleaster*, Castel Vecchio bei Spalato, den Krebs der Ölbäume hervorrufend und überall ebenso häufig und schädlich auftretend wie in Ligurien, so daß die Bäume sehr darunter leiden.

? *Bacillus* sp. An Zweigen von *Cistus salvifolius* L. bei Lesina, ähnliche Krebsbildungen wie an Oliven und Eschen.

### Chytridineae.

*Synchytrium stellariae* Fuckel. Auf *Stellaria media* (L.) Cirillo bei Cattaro.

*S. aureum* Schroet. Auf *Bellis perennis* L. bei Castelnuevo.

*S. anemones* (de By. et Wor.) Wor. Auf *Anemone apennina* L. bei Cetinje.

## Peronosporineae.

*Albugo candida* (Pers.) O. Ktze. Auf *Coronopus* sp. bei Traù (häufig) und Sebenico; auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. bei Cattaro, Ragusa, Zara, Arbe; auf *Calepina Corvini* Desr. bei Meljine unweit Castelnovo; auf *Brassica oleracea* L. in Lesina; auf *Nasturtium silvestre* (L.) R. Br. bei Savina und Zelenika nächst Castelnovo; auf *Cardamine hirsuta* L. bei Castelnovo; auf *Lunaria annua* L. bei Cattaro; auf *Capsella bursa pastoris* (L.) Mönch bei Gravosa; auf *Arabis turrita* L. im Omblatal bei Ragusa; auf *Arabis hirsuta* (L.) Scop. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa; auf *Alyssum sinuatum* L. bei Lesina.

*A. capparidearum* (Rabenh.) P. Magn. Auf *Capparis spinosa* L. an Mauern in Lesina.

*A. tragopogonis* (Pers.) Gray. Auf *Inula squarrosa* (L.) Bernh. bei Lesina und Sebenico; auf *Tragopogon porrifolius* L. bei Lesina und Spalato; auf *Crepis* sp. (nicht blühend) bei Arbe; auf *Crepis rubra* L. bei Spalato, wohl neu als Nährpflanze.

*Bremia lactucae* Regel. Auf *Senecio vulgaris* L. bei Cattaro; auf *Centaurea maculosa* Lam. v. aff. bei Zelenika; auf *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gärt. bei Zelenika, wohl eine neue Nährpflanze; auf *Sonchus oleraceus* L. bei Gravosa, Castel Vecchio, Spalato und Arbe; auf *Crepis bulbosa* Cass. bei Arbe, neue Nährpflanze; auf *Hieracium vulgatum* Fr. v. aff. bei Castelnovo.

*Peronospora dianthi* de By. Auf *Silene gallica* L. bei Arbe, neue Nährpflanze.

*P. calotheca* de By. Auf *Rubia peregrina* L. bei Ragusa, Castelnovo und Traù, wohl neu als Nährpflanze; auf *Galium mollugo* L. bei Cattaro; auf *Sherardia arvensis* L. bei Tobla nächst Castelnovo.

*P. chlorae* de By. Auf *Chlora perfoliata* L. auf Lapad bei Ragusa und bei Lussingrande in Istrien; auf *Erythraea centaurium* (L.) Pers. bei Traù.

*P. alsinearum* Casp. Auf *Cerastium glomeratum* Thuill. bei Cattaro.

*P. myosotidis* de By. Auf *Myosotis intermedia* Link bei Cattaro.

*P. viciae* (Berk.) de By. Auf *Vicia lutea* L. bei Arbe, n. matr.; auf *V. angustifolia* All. bei Ragusa und Arbe; auf *V. sativa* L. bei Igalo unweit Castelnovo.

*P. trifoliorum* de By. Auf *Trigonella corniculata* L. bei Spalato, neue Nährpflanze; auf *Medicago sativa* L. var. *falcata* (L.) Döll bei Traù; auf *M. arabica* (L.) All. bei Arbe; auf *M. hispida* Gärt. ebendort, wohl neue Nährpflanze; auf *Melilotus albus* Desr. bei Igalo und Castelnovo; auf *M. indicus* (L.) All. bei Traù, n. matr.; auf *M. officinalis* (L.) Desr. bei Spalato; auf *Trifolium angustifolium* L. und *T. subterraneum* L. bei Arbe, beide wohl neu als Nährpflanze; auf *T. repens* L. bei Cattaro; auf *T. resupinatum* L. bei Castelnovo, n. matr.; auf *Coronilla scorpioides* (L.) Koch bei Salona, Lesina und Scardona, neue Nährpflanze, meine Exsiccata n. 701.

*P. lamii* A. Br. Auf *Lamium amplexicaule* L. bei Cattaro und Gravosa; auf *L. purpureum* L. bei Cattaro; auf *L. maculatum* L. bei Cattaro, häufig.

*P. affinis* Roßmann. Auf *Fumaria officinalis* L. bei Traù.

*P. farinosa* (Fr.) Keißler. Auf *Chenopodium vulvaria* L. bei Traù; auf *Obione portulacoides* Moq. bei Traù und Arbe.

*P. grisea* Unger. Auf *Veronica chamaedrys* L., n. matr. und *V. serpyllifolia* L. bei Zelenika; auf *V. cymbalaria* Bon. bei Ragusa und Cattaro, wohl neue Nährpflanze.

*P. ficariae* Tul. Auf *Ranunculus sardous* Crantz bei Cattaro; auf *R. velutinus* Ten. bei Zelenika; auf *R. sp.* (nicht blühend) bei Cattaro, alle drei wohl neu als Nährpflanzen.

*P. conglomerata* Fuckel. Auf *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. bei Arbe.

*P. parasitica* (Pers.) Tul. Auf *Alliaria officinalis* Andr. bei Castelnovo (Peronospora Niessleana Berl.); auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. bei Zelenika; auf *Brassica sp.* bei Meljine nahe Castelnovo; auf *Lunaria annua* L. bei Cattaro; auf *Berteroa mutabilis* DC. bei Lapad, wohl neue Nährpflanze.

*P. alta* Fuckel. Auf *Plantago major* L. bei Sebenico und Zara.

#### Hemiascineae.

*Protomyces macrosporus* Ung. Auf *Chaerophyllum temulum* L. bei Zelenika; auf *Carum sp.* bei Cattaro.

*Protomyces pharensis* Jaap n. sp. In lebenden Blättern von *Pallenis spinosa* (L.) Cass. bei Lesina auf der Insel Lesina, 9. 5. 1914.

Beschreibung: Sporenlager Blattschwielen bildend, zahlreich, grau bis graubraun, rundlich, 1—2,5 mm breit, wenig hervorragend; Sporen kugelig oder breit ellipsoidisch, 30—50  $\approx$  28—40  $\mu$  groß mit blaßgelber bis braungelber 2—5  $\mu$  dicker Membran und grobkörnigem Inhalt, kurz und breit gestielt.

#### Protodiscineae.

*Taphria ulmi* (Fuckel) Johans. Auf den Blättern von *Ulmus campestris* L. var. *suberosa* Ehrh. bei Castelnovo und Castel Vecchio.

*T. carpini* Rostr. Auf *Carpinus betulus* L., große Hexenbesen, mehrfach bei Abbazia in Istrien.

*T. coerulescens* Tul. Auf lebenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castel Vecchio und Abbazia.

*T. aurea* (Pers.) Fr. Auf lebenden Blättern von *Populus italica* Mönch, Igalo bei Castelnovo.

*T. rhizophora* Johans. Auf den Früchten von *Populus alba* L., Lapad bei Ragusa.

*T. bullata* (Berk. et Br.) Tul. Auf lebenden Blättern von *Pirus communis* L. in Gravosa bei Ragusa; auf *P. amygdaliformis* Vill. bei Ragusa, n. matr.

*T. deformans* (Berk.) Tul. Auf lebenden Blättern von *Persica vulgaris* Mill. bei Ragusa und Arbe; auf *Amygdalus communis* L. bei Ragusa (häufig), Castelnovo und Lesina.

*T. pruni* Tul. Auf den jungen Früchten von *Prunus domestica* L. bei Castelnovo; von *P. insiticia* L. var. bei Meljine unweit Castelnovo; letztere wohl neu als Nährpflanze.

*T. Rostrupiana* (Sadob.) Giesenh. Auf den jungen Früchten, jungen Sproßachsen und Blättern von *Prunus spinosa* L. bei Cattaro, Castel Vecchio, Spalato und Arbe. Auf den Sprossen scheinen die Fruchtlager bisher noch nicht beobachtet worden zu sein.

### Pezizineae.

*Sepultaria sepulta* (Fr.) Rehm. Auf Lehmboden unter Ölbäumen auf Lapad bei Ragusa.

*Pustularia coronaria* (Jacq.) Rehm var. *macrocalyx* (Rieß) Rehm. Unter Aleppokiefern auf Lapad mehrfach.

*P. varia* (Hedw.) Fr. var. *terrestris* Bres. Auf Gartenland in Gravosa.

*Acetabula leucomelas* (Pers.) Sacc. var. *Percevalii* (Berk. et Cooke) Boud. Auf Lehmboden unter Ölbäumen auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, meine Exsiccata n. 702.

*Lasiobolus equinus* (Müller) Karst. var. *pilosus* (Fr.). Auf Mist von Rind im Dundowald auf Arbe. Wegen der unseptierten, farblosen Haare und fädigen, oben nicht verdickten Paraphysen muß der vorliegende Pilz hierhergestellt werden. Die Sporen sind  $18-22 \approx 9-10 \mu$  groß.

*Dasyscypha cerina* (Pers.) Fuckel. Am basalen Teil trockener, ent-rindeter Stämme von *Calycotome infesta* (Presl.) Guss. auf Lapad bei Ragusa.

*Lachnum agaricinum* Retz. Auf faulendem Holz und *Rubus*-Stengeln bei Castelnovo.

*L. fuscescens* (Pers.) Karst. Auf faulenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnovo.

*L. patulum* (Pers.) Rehm. Auf faulen Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Abbazia. Sporen an dem vorliegenden Material etwas kleiner,  $6-8 \approx 1 \mu$  groß, paßt sonst gut zur Beschreibung.

*Belonium sulphureotinctum* Rehm n. f. *ilicis* Rehm in litt. Auf faulenden Blättern von *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa.

*Helotium imberbe* (Bull.) Fr. An faulen *Rubus*-Stengeln bei Castelnovo.

*Mollisia Rabenhorstii* (Auersw.) Rehm. Auf faulenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cattaro, auf Lapad bei Ragusa, Castelnovo, Dundowald auf Arbe und Abbazia, überall häufig. Meine Sammlung n. 555.

*M. atrocinerea* (Cooke) Rehm. Auf dünnen Stengeln von *Sambucus ebulus* L. bei Cattaro.

*M. cinerea* (Batsch) Karst. Auf faulem Holz, Lapad bei Ragusa.

*Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. Auf lebenden Blättern von *Medicago sativa* L. bei Castelnuevo und Castel Vecchio; auf *M. prostrata* Jacq. bei Spalato; auf *Trigonella corniculata* L. auf Lapad.

*Fabraea ranunculi* (Fr.) Karst. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Ranunculus* sp. (nicht blühend) bei Cattaro und Castelnuevo.

*Ephelina radians* (Rob.) Rehm. Das Myzel in lebenden Blättern von *Campanula rapunculoides* L. bei Traù.

? *Orbilina chrysocoma* (Bull.) Sacc. Auf faulendem Papier bei Arbe. Bestimmung nicht sicher. Die Sporen sind stäbchenförmig und ca.  $10 \approx 0,8 \mu$  groß.

*Patellaria atrata* (Hedw.) Fr. Am basalen Teil dürre, entrindeter Stengel von *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. bei Arbe.

*Genangium abietis* (Pers.) Fr. An durren Zweigen von *Pinus halepensis* Miller bei Arbe.

*Dermatea cerasi* (Pers.) de Not. Auf durren Zweigen von *Prunus avium* L. bei Castelnuevo.

*Hymenobolus agaves* Dur. et Mont. Auf abgestorbenen Blättern von *Agave americana* L. bei Lesina, meine Exsiccata n. 678. War bisher wohl nur aus Nordafrika bekannt.

#### Phacidiineae.

*Stegia lauri* (Caldesi) Sacc. Auf durren Blättern von *Laurus nobilis* L. bei Gravosa, Castelnuevo, Abbazia. Meine Sammlung n. 557.

*Propolis faginea* (Schr.) Karst. An durren, entrindeten Stämmen von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. auf Lapad; an *Cistus*-Stämmen bei Lesina.

*Keithia tetraspora* (Phill. et Keith) Sacc. Auf lebenden Nadeln von *Juniperus oxycedrus* L. auf der Halbinsel Lapad, besonders auf dem Monte Petka. Meine Exsiccata n. 706. Die Paraphysen sind an dem ausgegebenen Material farblos. *Didymascella oxycedri* Maire et Sacc. ist nach brieflicher Mitteilung von H. Rehm nicht verschieden. Meines Wissens bisher nur aus England und Korsika bekannt geworden.

*Naemacylus niveus* (Pers.) Sacc. Auf abgefallenen durren Nadeln von *Pinus halepensis* Mill. in Ragusa, auf Lapad und bei Lesina, häufig; meine Exsiccata n. 705.

*Stictis elevata* (Karst.) Rehm. An durren Zweigen von *Osyris alba* L. bei Gravosa; auf durren Stengeln von *Rubus* und *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuevo.

*Lasiostictis fimbriata* (Schweinitz) Bäumler. An alten, abgefallenen Zapfen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lapad. Auch auf *Pinus pinaster* Solander in Pegli bei Genua von mir gesammelt und in Exs. unter n. 608 verteilt.

*Schizoxylon Berkeleyanum* (Dur. et Lév.) Fuckel. Auf durren Stengeln von *Inula viscosa* (L.) Ait. und *Euphorbia Wulfenii* Hoppe auf Lapad und bei Gravosa; an durren Zweigen von *Lonicera implexa* Ait. bei Ragusa.

*Heterosphaeria patella* (Tode) Grev. An dünnen Stengeln von *Smyrnium olusatrum* L. bei Arbe.

*Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr. Auf faulenden Blättern von *Acer monspessulanum* L. auf Lapad.

### Hysteriineae.

*Hypoderma hederæ* (Mart.) de Not. An faulen Blättern von *Hedera helix* L. bei Abbazia, häufig.

*H. ericæ* v. Tubeuf. An dünnen Blättern von *Erica verticillata* Forsk. in der Umgegend von Ragusa sehr verbreitet; wohl neue Nährpflanze; meine Exsiccata n. 707.

*Lophodermium lauri* (Fr.) Duby. Auf abgefallenen Blättern von *Laurus nobilis* L. in Gravosa, bei Castelnovo und Abbazia, häufig; meine Exsiccata n. 559.

*L. hysterioides* (Pers.) Sacc. Auf faulen Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cattaro, Cetinje, Castelnovo, Lapad, Dundowald auf Arbe, Abbazia; auf *Castanea sativa* Mill. bei Castelnovo und Abbazia.

*L. pinastri* (Schr.) Chev. Auf abgefallenen Nadeln von *Pinus halepensis* Mill. bei Ragusa, Arbe, Abbazia, sehr häufig.

*L. juniperinum* (Fr.) de Not. Auf abgefallenen Nadeln von *Juniperus oxycedrus* L. bei Ragusa und Abbazia, häufig.

*L. arundinaceum* (Schr.) Chev. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Avenastrum filifolia* (Lagasca) Fritsch bei Lesina, leg. J. Bornmüller; auf *Arundo donax* L. bei Castelnovo; auf *Poa* sp. ebendort; auf *Brachypodium pinnatum* (L.) Pal. auf Lapad; auf *Br. ramosum* R. et Sch. bei Lesina; auf *Agropyrum repens* (L.) Pal. auf der Insel Lacroma.

*Dichaena quercina* (Pers.) Fr. An Zweigen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cetinje.

*Aulographum vagum* Desm. Auf faulenden Blättern von *Quercus ilex* L. im Dundowald auf Arbe.

*Hysterium alneum* (Ach.) Schroet. An alten Stämmen von *Quercus lanuginosa* Lam. auf Lapad und bei Castelnovo.

*H. angustatum* Alb. et Schw. An dünnen *Rubus*-Stengeln bei Castelnovo.

*Hysterothecium fraxini* (Pers.) de Not. f. *oleastri* Desm. An dünnen Zweigen von *Olea europaea* L. auf Lapad bei Ragusa, Exs. n. 680. Auch bei Ajaccio auf Korsika von mir gesammelt.

### Pyrenomycetinae.

#### I. Perisporiales.

*Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév. Auf Gartenrosen in Gravosa und Lussingrande; auf Kletterrosen in Lesina; auf *Rosa canina* L. bei Sebenico.

*Sph. humuli* (DC.) Burr. Auf *Erodium malacoides* W. bei Gravosa und Castelnuovo; auf *Potentilla hirta* L. bei Castel Vecchio, n. matr.; auf *Calendula arvensis* L. in Lesina; auf *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gärtn. bei Spalato, n. matr.; auf *Urospermum picroides* (L.) Desf. bei Spalato, n. matr.; auf *Humulus lupulus* L. bei Cattaro; immer nur das Oidium, daher nicht sicher, ob alle Formen hierher gehören.

*Sph. tomentosa* Oth. Das Oidium auf *Euphorbia helioscopia* L. bei Castelnuovo.

*Erysibe graminis* DC. Auf *Avena barbata* Brot. bei Arbe, Sebenico und Lesina; auf *Lolium multiflorum* Lam. bei Lesina; auf *Triticum villosus* (L.) M. B. bei Sebenico.

*E. taurica* Lévy. Siehe bei Ovulariopsis!

*E. galeopsidis* DC. Das Oidium auf *Lamium purpureum* L. bei Cattaro; auf *Marrubium vulgare* L. bei Lesina; auf *Salvia sclarea* L. bei Lesina und Sebenico.

*E. cichoriacearum* DC. Auf *Senecio vulgaris* L. bei Cattaro; auf *Pallenis spinosa* (L.) Cass. auf Lapad, n. matr.; auf *Hedypnois cretica* (L.) Willd. bei Castel Vecchio, n. matr.; auf *Sonchus oleraceus* L. bei Lesina; auf *Antirrhinum orontium* L. auf Lapad; auf *Plantago lanceolata* L. bei Spalato und Traù; vielfach nur das Oidium, daher nicht sicher, ob alle Formen zu dieser Art gehören.

*E. polygoni* DC.

a) auf Leguminosen (*E. pisi* DC.):

Auf *Cytisus nigricans* L. bei Castelnuovo, n. matr.; auf *Spartium junceum* L. bei Zara, bei Scardona häufig; ruft Verbänderungen und hexenbesenartige Bildungen der Zweige hervor und könnte eine eigene, selbständige Art sein; auf *Ononis columnae* All. bei Spalato, n. matr.; auf *Trigonella foenum graecum* L. bei Lesina; auf *Medicago hispida* Gärtn. bei Lesina, n. matr.; auf *M. orbicularis* (L.) All. bei Sebenico, n. matr.; auf *Melilotus indicus* (L.) All. bei Lesina, n. matr.; auf *Trifolium procumbens* L. bei Spalato; auf *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi bei Spalato, n. matr.; auf *Psoralea bituminosa* L. auf Lapad; auf *Coronilla cretica* L. bei Lesina, Traù und Sebenico, n. matr.; auf *C. scorpioides* (L.) Koch bei Lesina, Spalato und Traù, n. matr.; auf *Securigera securidaca* (L.) Deg. et Dörfl. bei Cattaro, Gravosa, Castelnuovo, Spalato, Lesina, Scardona und Zara, n. matr.; auf *Vicia sativa* L. bei Lesina.

b) auf Umbelliferen (*E. heraclei* DC.):

Auf *Scandix pecten veneris* L. bei Lesina, leg. J. Bornmüller; auf *Tordylium apulum* L. bei Castel Vecchio.

c) auf Ranunculaceen:

Auf *Ranunculus sardous* Crantz bei Castelnuovo; auf *R. velutinus* Ten. bei Spalato, n. matr.

d) auf Dipsacaceen:

Auf *Callistemma brachiatum* (Sibth.) Boiss. bei Lesina.



e) auf Caryophyllaceen:

Auf *Melandryum album* (Mill.) Gcke. bei Sebenico. Auch bei dieser Art wurde in vielen Fällen nur der Konidienpilz beobachtet.

*Trichocladia tortilis* (Wallr.) Neger. Auf *Cornus sanguinea* L. bei Castel Vecchio.

*Microsphaera alni* (DC.) Wint. var. *quercina* (Schweinitz). Die Konidienform auf *Quercus ilex* L. auf Lapad und bei Lesina; auf *Qu. lanuginosa* Lam. bei Ragusa leg. J. Bornmüller, auf Lapad, bei Castelnuovo und Castel Vecchio.

*Uncinula necator* (Schweinitz) Burr. Das *Oidium Tuckeri* Berk. auf *Vitis vinifera* L. bei Spalato.

*Lasiobotrys lonicerae* (Fr.) Kze. et Schm. Auf lebenden Blättern von *Lonicera implexa* Ait. bei Ragusa, Castelnuovo, Lesina, Sebenico, Lussingrande, Exs. n. 560. Bei Lesina auch von J. Bornmüller gesammelt.

*Capnodium cistophilum* (Fr.) Maire. Mit Perithezien auf Zweigen von *Cistus creticus* L., die mit Cocciden (*Lecaniodiaspis sardoa*) besetzt sind, bei Lesina. Capn. meridionale Arnaud dürfte derselbe Pilz sein.

*C. salicinum* (Alb. et Schw.) Mont. Mit gut entwickelten Perithezien auf Zweigen von *Pistacia lentiscus* L. (*C. lentisci* Thüm.) bei Ragusa und Lesina. Der Konidienpilz auf *Laurus nobilis* L. in Gravosa; auf *Erica verticillata* Forsk. auf Lapad; auf *Calycotome infesta* (Presl.) Guss. auf Lapad.

*Asterula melaena* (Fr.) Sacc. Der Konidienpilz, *Placosphaeria onobrychidis* (DC.) Sacc., auf lebenden Blättern von *Lathyrus megalanthus* Steud. bei Lesina und Castel Vecchio, gehört wohl hierher. Eine unentwickelte Form auf *Coronilla scorpioides* (L.) Koch bei Spalato und Scardona gehört vielleicht auch zu *Asterula*; vgl. bei *Placosphaeria*!

*Microthyrium litigiosum* Sacc. Auf dürren Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Cattaro und Castelnuovo, auch bei Cetinje in Montenegro.

*M. quercus* Fuckel. Auf abgefallenen dürren Blättern von *Quercus ilex* L. im Dundowald auf Arbe. Hin- und wieder fanden sich an dem Material auch dreizellige Sporen vor.

*M. microscopicum* Desm. Auf dürren Blättern von *Euonymus japonicus* Thunb. bei Arbe. Abweichend durch etwas kleinere Fruchtkörper und größere Sporen; letztere messen 9–12  $\approx$  4  $\mu$ .

*M. cytisi* Fuckel. Auf dürren Zweigen von *Spartium junceum* L. auf Lapad; wohl neue Nährpflanze.

## II. Hypocreales.

*Nectria sinopica* Fr. An dürren Zweigen von *Hedera helix* L. mit dem Konidienpilz, *Sphaeronemella Mougeotii* (Fr.) Sacc., in Gravosa bei Ragusa.

*Allantonectria miltina* (Mont.) Weese. Auf absterbenden Blättern von *Agave americana* L. mit dem Konidienpilz *Tubercularia concentrica*



Mont. et Fr. bei Ragusa, Lesina, Arbe, Lussingrande und Abbazia, überall häufig und den Agaven sehr schädlich, meine Exs. n. 561. Auch an der italienischen und französischen Riviera ist der Pilz sehr verbreitet.

*Calonectria gymnosporangii* Jaap n. sp. Auf *Gymnosporangium confusum* Plowr. an Zweigen von *Juniperus phoenicea* L. und *J. oxycedrus* L. mit dem Konidienpilz *Fusarium gymnosporangii* Jaap n. sp. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 27. 3. 1914. Vgl. Fungi sel. exs. n. 750!

Beschreibung: Fruchtkörper auf dem Lager von *Fusarium gymnosporangii* entstehend, in warzenförmigen, 1,5–3 mm breiten Räschen, mehr oder weniger dunkelrot, kahl, kugelig, 250–350  $\mu$  breit, mit warzenförmiger Mündung, im Alter einsinkend; Schläuche keulig-zyllindrisch, oben abgerundet, bis 150  $\mu$  lang und 8–10  $\mu$  dick, 8sporig; Sporen länglich-spindelförmig, abgerundet, 4zellig, seltener nur 2zellig, oft mit Ölkörpern, 15–30  $\mu$  lang und 7–10, seltener nur 5–6  $\mu$  dick, farblos, 1–2reihig gelagert. Paraphysen nicht gesehen.

Diese schöne neue Art entwickelt sich aus *Fusarium gymnosporangii* Jaap. n. sp., das also sicher als Konidienform zu diesem Ascomyceten gehört.

*Calonectria Höhneliana* Jaap n. sp. Auf noch lebenden Cladodien und Stengeln von *Ruscus aculeatus* L. bei Castelnuevo, 27. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut stehend, frei aufsitzend, mehr oder weniger kugelförmig, 150–300  $\mu$  breit, aus gelblich-rottem, später mehr bläulichem Gewebe; Schläuche schmal keulenförmig, in der Regel in der Mitte am dicksten, nach oben verjüngt und dann abgestutzt, gestielt, 60–85  $\mu$  lang und 6–8  $\mu$  dick, 8sporig; Sporen schmal zylindrisch-spindelförmig, 17–24  $\mu$  lang und 2–2,5  $\mu$  dick, gerade, nur selten etwas gekrümmt, 4zellig, farblos, 2reihig gelagert; Paraphysen zahlreich, fädig, schlaff, etwa 1  $\mu$  dick.

Die vom Pilz befallenen Pflanzen sind mit einem gelbgrauen, dicht aufliegenden, häutigen Überzug bedeckt, aus dem die Perithezien sich zu entwickeln scheinen. In Gesellschaft fanden sich zuweilen kleine, längliche 2–2,5  $\approx$  0,5–1  $\mu$  große, farblose Konidien vor, die vielleicht zu dem Schlauchpilz in Beziehung stehen. Benannt ist diese interessante neue Art, die durch die zuletzt mehr oder weniger bläulichen Fruchtkörper zu *Gibberella* hinneigt, zu Ehren des K. K. Hofrates Professor Dr. Ritter von Höhnel.

### III. Dothideales.

*Myriangium Duriae* Mont. et Berk. Auf der Rinde lebender Zweige von *Quercus ilex* L. und *Phillyrea latifolia* L. auf Lacroma und Lapad bei Ragusa. Meine Exs. n. 708. Man vgl. auch v. Höhnel, Fragmente VI, p. 75 d. Sep.

*Apiospora Montagnei* Sacc. Auf dürren Stengeln von *Arundo donax* L. bei Castelnuevo. Der Pilz soll nach v. Höhnel den Namen

*Apiospora apiospora* (Dur. et Mont.) v. Höhn. in *Fragm. z. Myk.* VIII, p. 58 d. Sep., führen; um aber den Doppelnamen zu vermeiden, wurde obige Benennung vorangestellt. Auch *Scirrha striaeformis* Nieß dürfte derselbe Pilz sein.

*Rhopographus pteridis* (Sow.) Wint. Auf dünnen Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnovo.

*Phyllachora graminis* (Pers.) Fuckel. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Dactylis glomerata* L. bei Arbe; auf *Brachypodium pinnatum* (L.) Pal. auf Lapad.

*Ph. bromi* Fuckel var. *andropogonis* Sacc. Auf alten Blättern von *Andropogon hirtus* L. bei Castelnovo.

*Ph. trifolii* (Pers.) Fuckel. Auf *Trifolium stellatum* L. mit *Polythrinium* bei Arbe.

*Euryachora ulmi* (Duval) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Ulmus campestris* L. bei Salona, unentwickelt.

#### IV. Sphaeriales.

*Chaetomium comatum* (Tode) Fr. Auf faulem Stroh in Gravosa.

*Coleroa circinans* (Fr.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. auf Lapad und bei Cattaro; auf *G. rotundifolium* L. bei Lesina.

*Rosellinia aquila* (Fr.) de Not. Auf faulenden Stengeln von *Osyris alba* L. auf Lapad.

*R. mammiformis* (Pers.) Ces. et de Not. Auf faulen Stöcken von *Vitis vinifera* L. bei Cattaro.

*Antennularia Straussii* (Sacc. et Roum.) v. Höhn., *Fragm. z. Myk.* VIII, p. 7 d. Sep. Auf *Erica arborea* L. bei Castelnovo, ziemlich häufig; meine Exs. n. 681.

*Ceratostoma juniperinum* Ell. et Ev. Auf *Juniperus phoenicea* L. auf der Halbinsel Lapad häufig und sehr schädlich auftretend, auch auf *Lacroma* und bei Lesina, meine Exs. n. 682; auf *J. oxycedrus* L. bei Castelnovo, Lesina und auf Arbe; auf *J. macrocarpa* Sibth. et Sm. auf Arbe. Nach Prof. Neger in *Mycol. Centralblatt* II, 1913, p. 129, soll der Pilz auf Lapad häufig auf *Cupressus* vorkommen; ich konnte ihn dort auf dieser Nährpflanze aber trotz vielen Suchens nicht finden. Häufig sah ich ihn auch in Pegli bei Genua auf *Juniperus oxycedrus* L.

*Cucurbitaria laburni* (Pers.) Ces. et de Not. Auf dünnen Zweigen von *Cytisus ramentaceus* Sieb. im Omblatal bei Ragusa.

*C. coronillae* (Fr.) Sacc. Auf dünnen Zweigen von *Coronilla emerus* L. bei Abbazia häufig, Exs. n. 709; auf *C. emeroides* (Wohlfl.) Boiss. et Sprun. auf Lapad und bei Cetinje.

*C. elongata* (Fr.) Grev. Auf dünnen Zweigen von *Robinia pseud-acacia* L. bei Cattaro.

*Lophiotrema helichrysi* Fabre. Auf dünnen Stengeln von *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. in Gesellschaft von *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. bei Arbe.

*Guignardia Cookeana* (Auersw.) Lindau. Auf dünnen, vorjährigen Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Abbazia.

*Guignardia istriaca* Bubák n. sp. Auf dünnen Cladodien von *Ruscus aculeatus* L. bei Abbazia in Istrien, 24. 4. 1912.

Beschreibung (nach Bubák): Fruchtkörper auf beiden Blattseiten gleichmäßig verbreitet, eingesenkt, zahlreich, von der Oberhaut bedeckt, abgeflacht kugelförmig, 100—150  $\mu$  breit, schwarz, aus braunschwarzem, dickem, pseudoparenchymatischem Gewebe, in der Mitte mit einem Porus sich öffnend; Schläuche in Büscheln, eiförmig-keulig, 45—65  $\mu$  lang und 15—20  $\mu$  dick; oben breit abgerundet und stark verdickt, am Grunde sehr verdünnt, kurz gestielt, ohne Paraphysen, 8sporig; Sporen 3reihig oder am Grunde 2reihig gelagert, ellipsoidisch oder länglich, 15—20  $\mu$  lang und 5—6,5  $\mu$  dick, gerade, an beiden Enden abgerundet, unten verschmälert, farblos, einzellig, mit körnigem Inhalt.

*Stigmataea clymenia* (Sacc.) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Lonicera implexa* Ait. auf Lapad bei Ragusa.

*St. robertiani* Fr. Auf lebenden Blättern von *Geranium robertianum* L. bei Abbazia.

?*Mycosphaerella polypodii* (Rabenh.) Lindau. Auf *Asplenium trichomanes* L. auf Lapad, nicht gut entwickelt, daher Bestimmung nicht ganz sicher.

*M. filicum* (Desm.) Starb. Auf *Asplenium adiantum nigrum* L. bei Cattaro und Castelnuovo, hier häufig, Exs. n. 710b.; auch bei Sestri Levante in Ligurien, meine Exs. n. 617.

*M. Rehmiana* Jaap. Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1914, p. 81. Auf *Adiantum capillus veneris* L., Topla bei Castelnuovo, in Gesellschaft von *Hyalopsora*, vgl. meine Exs. n. 718!

*M. prominula* (Speg.) Lindau. Auf dünnen, vorjährigen Wedeln von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuovo. Sporen sind 18—20  $\mu$  groß.

*M. caricicola* (Fuckel) Lindau. Spärlich auf alten, vorjährigen Blättern von *Carex illegitima* Ces., die Herr J. Bornmüller bei Lesina gesammelt hatte; neue Nährpflanze. Da der Pilz etwas abweicht, gebe ich folgende kurze Beschreibung: Fruchtkörper 250—400  $\mu$  breit mit etwa 12  $\mu$  breiter Mündung, aus dunkelbraunem, parenchymatischem Gewebe; Schläuche länglich-keulenförmig, abgerundet, in der Mitte oder im unteren Drittel am dicksten, 60  $\mu$  groß, 8sporig; Sporen länglich, abgerundet, 2zellig, obere Zelle etwas dicker und zuweilen kürzer, Scheidewand in oder etwas oberhalb der Mitte, 10—14  $\mu$  groß.

*Mycosphaerella Saccardoana* Jaap n. sp. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Juglans regia* L. in Gesellschaft von *Septoria Letendreaana* Sacc. bei Castelnuovo, 26. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper auf der Unterseite der Blätter in kleinen, eckigen, etwa 0,5 mm breiten Flecken dicht gedrängt beieinander stehend, sehr klein, flach, kugelförmig, ca. 50—75  $\mu$  breit; Schläuche in Büscheln, länglich-keulig, sitzend, oben abgerundet, 50  $\approx$  12  $\mu$  groß, 8 sporig, ohne Paraphysen; Sporen 2 reihig schräg gelagert, spindelförmig, in der Mitte septiert, schwach eingeschnürt, mit mehreren Ölkörpern, farblos, 20—22  $\mu$  lang und 3,5—5  $\mu$  dick.

Von der Blattflecken bewohnenden *Myc. Woronowii* Jacz. durch größere Sporen und kleinere Schläuche, von der als Sammelart aufzufassenden *Myc. maculiformis* (Pers.) besonders durch größere Sporen verschieden. — Auf der Oberseite der Blätter des vorliegenden Materiales befinden sich die kleinen grauen Flecken der *Septoria Letendreana* Sacc. mit 20—25  $\approx$  1  $\mu$  großen Sporen, die als Konidienform zu diesem Ascomyceten gehören dürfte. — Diese neue Art ist zu Ehren des berühmten Mykologen Professor Dr. P. A. Saccardo benannt worden.

*M. punctiformis* (Pers.) Starb. Auf alten Blättern von *Castanea sativa* Mill. bei Castelnovo und Abbazia; auf *Quercus lanuginosa* Lam. im Dundowald auf Arbe; auf *Acer monspessulanum* L. auf Lapad bei Ragusa.

*M. Castagnei* (Har. et Br.) Jaap. Auf faulen Blättern von *Celtis australis* L. in Gesellschaft von *Gyroceras* bei Castelnovo. Sporen etwas kleiner: 10—13  $\approx$  2—2,5  $\mu$  groß.

*M. salicorniae* (Auersw.) Lindau. Auf alten Stengeln von *Salicornia fruticosa* L. bei Traù in Gesellschaft von *Camarosporium*.

*M. epimedii* (Sacc.) Jaap. Auf alten Blättern von *Epimedium alpinum* L. bei Abbazia. Schläuche 40  $\approx$  7—8  $\mu$ , Sporen nur 7—9  $\approx$  2—2,5  $\mu$  groß, abweichend.

*Mycosphaerella unedinis* Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Arbutus unedo* L. bei Zelenika in den Bocche di Cattaro, 30. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig und sehr zahlreich in grauen, schwarzbraun umrandeten, rundlichen oder etwas eckigen, 2—10 mm breiten Flecken, in der Regel auf der Blattoberseite hervorbrechend, schwarz, flach kugelförmig, etwa 80—110  $\mu$  breit, mit weiter, 25—30  $\mu$  breiter Mündung, aus gelbgrünlich schwarzem Gewebe; Schläuche in Büscheln ohne Paraphysen, sitzend, zylindrisch-spindelförmig, in der Mitte oder im unteren Drittel am dicksten, oben breit abgerundet, 35—40  $\mu$  lang und 8—10  $\mu$  dick, 8 sporig; Sporen länglich-keulig, abgerundet, 2 zellig, in der Mitte septiert, obere Zelle etwas dicker, 12—16  $\mu$  lang und 2—3,5  $\mu$  dick, farblos, im unteren Teil der Schläuche 3 reihig, im oberen 2 reihig schräg gelagert.

Von *Mycosphaerella arbuticola* (Peck) auf abgestorbenen Blättern von *Arbutus Menziesii* in Californien nach der Beschreibung verschieden.

*M. himantia* (Pers.) Died. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Foeniculum* sp. auf Lapad bei Ragusa und Lussingrande; bei Lussinpiccolo auch von J. Bornmüller gesammelt.

*M. laburni* (Pass.) Lindau. In graubraunen Flecken lebender Blätter von *Cytisus ramentaceus* Sieb. im Omblatal bei Ragusa; neue Nährpflanze. Paßt gut zur Beschreibung des Pilzes von *C. laburnum*.

*M. implexicola* (R. Maire) Jaap. In grauen, braun umrandeten Flecken lebender Blätter von *Lonicera implexa* Ait. bei Lesina leg. J. Bornmüller. Meines Wissens bisher nur von Korsika bekannt.

*M. crepidophora* (Mont.) Rehm. In grauen, braun umrandeten Flecken lebender Blätter von *Viburnum tinus* L. im Omblatal bei Ragusa. Wurde auch auf abgefallenen, faulen Blättern in Pegli bei Genua von mir gesammelt und in Exsiccata unter n. 618 verteilt. Nach Rehm in Ann. Myc. 1907, p. 210 ist *M. tini* (Arc.) hiervon nicht verschieden. Die Sporen messen an dem vorliegenden Material  $15-20 \approx 3-3,5 \mu$ ; sie sind länglich-keulig oder fast zylindrisch, abgerundet und in der Mitte septiert. Die Schläuche sind  $40 \approx 12 \mu$  groß.

*Physalospora onobrychidis* Jaap n. sp. Auf lebenden oder welkenden Blättern von *Onobrychis caput galli* Lam. bei Traù, 28. 5. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig und zahlreich auf Blattfläche und Blattstiel, aber nicht dicht beisammenstehend, eingesenkt, dann die Oberhaut etwas emporwölbind und mit der Mündung hervortretend, kugelförmig, gelblich bis gelbbraun,  $150-300 \mu$  breit, aus strohgelbem, um die Mündung gelbbraunem Gewebe; Schläuche zylindrisch-spindelförmig, mit kurzem, dickem Stiel, oben breit abgerundet,  $80-100 \mu$  lang und  $10-20 \mu$  dick, 8sporig; Sporen unregelmäßig einreihig gelagert, in der Mitte der Schläuche oft querliegend, ellipsoidisch, abgerundet,  $10-20 \approx 7-10 \mu$  groß, einzellig, farblos, mit grobkörnigem Inhalt, ohne Gallerthülle.

Mit *Physalospora astragali* Lasch kann der Pilz m. E. nicht vereinigt werden.

*Ph. telephina* Mont. An durren, vorjährigen Stengeln von *Sedum reflexum* L. auf Lapad, n. matr. Sporen ein wenig größer, bis  $22 \mu$  lang und  $10 \mu$  dick.

*Leptosphaeria graminis* Sacc. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Brachypodium pinnatum* (L.) Pal. mit *Phyllachora* auf Lapad.

*L. Michotii* (Westend.) Sacc. Auf alten Halmen von *Juncus glaucus* Ehrh. im Omblatal bei Ragusa.

*Leptosphaeria Bresadolaeana* Jaap n. sp. Auf durren, vorjährigen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa, 17. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper sehr gesellig, ganze Flächen der Stengel überziehend, eingesenkt, kugelförmig, schwarz, zuletzt die Oberhaut mit der kurzen papillenförmigen Mündung durchbrechend; Schläuche lang keulig, oben abgerundet,  $60-80 \mu$  lang und  $10 \mu$  dick, 8sporig; Paraphysen fädig,  $1,5-2 \mu$  dick, mit vielen Ölkörpern, farblos; Sporen länglich-zylindrisch oder etwas keulig, abgerundet,  $13-20 \mu$  lang und  $4-5 \mu$  dick, 4zellig, meist mit einem Ölkörper in jeder Zelle, etwas eingeschnürt, die

zweitobere Zelle ein wenig dicker, von grünlich gelber Farbe, schräg 1—2reihig gelagert.

Die Oberhaut der Stengel erscheint von dem Pilz weißgrau verfärbt. Von *Leptosphaeria euphorbiae* Nießl ist diese neue Art, die ich meinem hochverehrten Freunde Herrn Abate G. Bresadola widmen möchte, durch kleinere Sporen und Schläuche völlig verschieden; die Var. *esulae* Feltgen unterscheidet sich besonders durch braune Sporen.

*L. fuscella* (Berk. et Br.) Ces. Auf alten *Rubus*-Stengeln bei Castelnovo.

*L. rusci* (Wallr.) Sacc. Auf dünnen Cladodien von *Ruscus aculeatus* L. auf Lacroma und bei Gravosa, auf Lapad auch von J. Bornmüller gesammelt, bei Abbazia häufig, meine Exs. n. 565.

*Leptosphaeria Bornmülleri* Jaap n. sp. Auf dünnen Blättern von *Rubia peregrina* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, leg. J. Bornmüller. 13. 5. 1911.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut stehend und nicht sehr zahlreich, zuerst von der Oberhaut bedeckt, dann hervortretend, schwarz, kugelförmig, 300—350  $\mu$  breit; Schläuche keulig-zylindrisch, oben abgerundet, fast sitzend, 70—90  $\mu$  lang und 12—15  $\mu$  dick, 8sporig, später oft sehr verlängert; Sporen lang spindelförmig, meist etwas gekrümmt und ungleichseitig, 28—34  $\approx$  6—7  $\mu$  groß, zuerst farblos und 4zellig, dann hellgelb und 6zellig, die beiden mittleren Zellen etwas kürzer, aber nicht breiter, kaum eingeschnürt, ohne Ölkörper, 2reihig gelagert; Paraphysen zahlreich, fadenförmig, bis 2  $\mu$  dick.

Mit *Leptosphaeria aparines* (Fuckel) Sacc. auf dünnen Stengeln von *Galium aparine* L. nahe verwandt, aber doch genügend verschieden. Da die mit dem Pilz besetzten abgestorbenen grauen Blätter noch mit den lebenden Blättern an den Stengeln sitzen, liegt die Vermutung nahe, daß der Pilz das Absterben der Blätter veranlaßt, also parasitischer Natur ist.

*Leptosphaeriopsis acuminata* (Sow.) Berl. Auf alten *Cirsium*-Stengeln bei Castelnovo.

*Acerbia ephedrae* Rehm n. sp. Auf dünnen Zweigen von *Ephedra campylopoda* C. A. Meyer bei Lesina, 16. 5. 1914.

Beschreibung (nach Rehm): Fruchtkörper gesellig, der nicht veränderten Rinde eingewachsen, kugelförmig, später fast oberflächlich, mit einem kaum sichtbaren Ostium versehen, 250  $\mu$  breit, häutig, aus graubraunem, parenchymatischem Gewebe, glatt; Schläuche zylindrisch, 200  $\approx$  9—10  $\mu$  groß, 8sporig; Sporen stäbchenförmig, der Länge nach parallel gelagert, farblos, in den Schläuchen in zahllose Einzelzellen zerfallend, zuweilen 2—5 zusammenhängend, etwa 3  $\approx$  2—3  $\mu$  groß; Paraphysen fadenförmig, 1  $\mu$  dick.

Der Pilz kann wegen gänzlich mangelnder Papille nur zu *Acerbia* gestellt werden und steht hier zunächst nach dem zarten Gehäusebau der *Acerbia sambuci* (Pass.) Berl.

*Pleospora donacina* (Fr.?) Nießl. Auf dürren Blättern von *Arundo donax* L. auf Lacroma bei Ragusa.

*Pleospora Bubákiana* Jaap n. sp. Auf alten Früchten von *Juniperus oxycedrus* L. auf der Insel Arbe, 6. 5. 1912.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, zuletzt hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, lederig-häutig, mit kleiner, warzenförmiger Mündung, 0,2—0,3 mm breit, aus schwarzbraunem Gewebe; Schläuche keulenförmig, oben abgerundet, kurz gestielt, 70—85  $\mu$  lang und 12—15  $\mu$  dick, 8sporig; Sporen länglich verkehrt-eiförmig oder länglich ellipsoidisch, grünlich gelb bis gelbbraun, mauerförmig geteilt, mit 3—6 (meist 6) Querwänden und einer Längswand, kaum eingeschnürt, 15—18  $\mu$  lang und 7—8  $\mu$  dick, unregelmäßig schräg gelagert.

Eine sehr schöne neue Art, die durch die kleinen Sporen ausgezeichnet ist, und die ich zu Ehren des Herrn Professor Dr. Fr. Bubák benenne.

*P. dissilens* P. Magn. Auf alten Stengeln von *Dianthus ciliatus* Guss. im Omblatal bei Ragusa leg. J. Bornmüller; die Nährpflanze ist neu. War bisher nur von Bornmüller auf *Dianthus fimbriatus* in Persien gesammelt worden.

*Pleospora inulae-candidae* Jaap n. sp. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Inula candida* Cass. auf der Halbinsel Lapad, 15. 3. 1914. Bei Ragusa auch von J. Bornmüller gesammelt.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, 100—200  $\mu$  breit, mit kegelförmiger Mündung, aus schwarzbraunem Gewebe; Schläuche breit keulig, oben abgerundet, sitzend, bis 70  $\approx$  20  $\mu$  groß, beim Austreten der Sporen bis 140  $\mu$  verlängert, 8sporig; Paraphysen zahlreich, fädig, 2—3,5  $\mu$  dick, mit vielen Ölkörpern; Sporen länglich, 22—25  $\mu$  lang und 8—10  $\mu$  dick, mauerförmig geteilt, in der Regel mit 5 Querwänden und einer Längswand, in der Mitte eingeschnürt, gelblich, dann braun, unregelmäßig 2reihig gelagert.

Nach der Sporenteilung ist diese blattbewohnende Art der *Pl. media* Nießl nahe verwandt, aber bestimmt durch die zuletzt ganz braunen Sporen verschieden. In Gesellschaft befindet sich auf den Blättern *Coniothyrium foliicola* Jaap n. sp.

*P. herbarum* (Pers.) Rabenh. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Asphodelus microcarpus* Viv. auf Lacroma bei Ragusa; auf *A. fistulosus* L. bei Gravosa; auf *Asphodeline lutea* Reich. auf Lapad; auf *Chenopodium* sp. bei Gravosa; auf *Dianthus* sp. bei Ragusa; auf *Suaeda maritima* (L.) Dum. bei Traù; auf *Spartium junceum* L. auf Lapad; auf *Anthyllis Dillenii* Schult. bei Ragusa, bei Lesina leg. J. Bornmüller; auf *Daucus carota* L. bei Gravosa; auf *Statice cancellata* Bernh. auf Lacroma; auf *Smyrniolum olusatrum* L. bei Lapad; auf *Stachys salviaefolius* Ten. (*St. italicus* Aut.) bei Gravosa; auf *Orobanche* sp. bei Gravosa; auf *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. bei Arbe; auf *Cineraria maritima* L. auf Lacroma bei Ragusa; auf *Pallenis spinosa* (L.) Cass. bei Gravosa; auf *Reichardia picroides* Roth bei Gravosa häufig.



Var. *salicorniae* Jaap. Auf alten Stengeln von *Salicornia fruticosa* L. bei Traù.

Synonym ist *Pleospora salicorniae* Jaap. Nach erneutem Studium dieser Form bin ich der Ansicht, daß der Pilz als Varietät zu *Pl. herbarum* zu stellen ist. Form und Größe der Sporen sind auch bei dem vorliegenden Material sehr veränderlich. Die Sporen sind länglich-eiförmig, oft aber gleichbreit und an den Enden abgestutzt, so daß sie im Umriß fast parallelogrammförmig erscheinen. Sie messen  $20-36 \approx 12-16 \mu$  und haben 7 Querswände und 1-3 Längswände, seltener zeigen die parallelogrammförmigen Sporen nur 5 oder 6 Querswände. *Pleospora salicorniae* Dang. auf *Salicornia herbacea* ist so unvollständig beschrieben, daß eine Vergleichung ausgeschlossen ist.

*Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb. Der Konidienpilz, *Gloeosporium nervisequum* (Fuckel) Sacc., auf lebenden Blättern von *Platanus orientalis* L. in Spalato.

*G. euphorbiacea* Sacc. et Br. n. f. *Wulfenii* Rehm. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Ragusa, 17. 3. 1914.

Bei dieser neuen Form sind die Fruchtkörper in den Holzteil des Substrates eingelagert. — Vgl. Rehm in Ann. Myc. 1911, p. 288.

*Anthostomella tomicum* (Lév.) Sacc. Auf alten, vorjährigen Blättern von *Typha angustifolia* L. an der Ombla bei Ragusa. Die Schläuche sind etwas schmaler, nur  $12-15 \mu$  dick, und die Sporen zeigen 1-2 große Ölkörper, paßt sonst gut zur Beschreibung. Auf *Carex illegitima* Ces. bei San Pellegrino auf Lesina leg. J. Bornmüller, n. matr. Die Schläuche sind bei dieser Form  $80-90 \approx 10 \mu$  groß und die Sporen  $14-20 \approx 7-10 \mu$  mit einem großen oder zwei kleineren Ölkörpern.

*Hypospila pustula* (Pers.) Karst. Auf faulenden Blättern von *Quercus lanuginosa* Lam. auf Lapad, bei Cattaro, im Dundowald auf Arbe, Abbazia häufig; spärlicher auf *Castanea sativa* Mill. bei Castelnovo, n. matr. Bisher scheint dieser Pilz immer nur auf Eichenblättern beobachtet worden zu sein.

*Clypeosphaeria Notarisii* Fuckel. Auf dünnen *Rubus*-Stengeln bei Castelnovo.

*Eutypa lineolata* Rehm n. sp. Auf alten, vertrockneten und entrindeten Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. auf Lapad bei Ragusa, 23. 3. 1914.

Beschreibung (nach Rehm): Stromata in der Längsachse der Stengel linienförmig, ziemlich gleichmäßig, 2-5 mm breit, 1-10 cm lang, parallel verlaufend, selten etwas zusammenfließend, außen und innen schwarz, scharf berandet, nach dem Abfall der Rinde dem weißen Holzkörper aufsitzend, ohne Höcker und Risse, glatt; Fruchtkörper dicht gedrängt, kugelförmig, mit stumpf kegelförmiger Spitze stark vorragend, einreihig, 0,2 mm breit; Schläuche keulig, lang gestielt, 8sporig, etwa  $30 \approx 4 \mu$  groß; Sporen länglich zylindrisch, etwas gebogen, einzellig, schwach gelblich,  $5-9 \approx 1-1,5 \mu$  groß. Paraphysen nicht beobachtet.



Von *Eutypa scabrosa* (Bull.) Fuckel durch die langen, glatten, gleichmäßigen Stromata ohne Warzen und Risse, dann durch die kleineren Sporen ganz verschieden. Von *Eutypa phaseolina* (Mont.) Sacc. mit gelbem Stroma auch noch durch die Kleinheit der Schläuche und Sporen verschieden.

*Valsa phillyreae* Jaap n. sp. Auf dünnen Zweigen von *Phillyrea latifolia* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa mit dem Konidienpilz *Cytospora phillyreae* Jaap n. sp., 30. 3. 1914.

Beschreibung: Stromata sehr gesellig und oft ziemlich dicht stehend, ganze Flächen des Substrates überziehend, aus breitem Grunde flach kegelförmig vorragend, 1—1,5 mm breit; Fruchtkörper wenig zahlreich, meist nur zu 5 in einem Stroma, mehr oder weniger kreisförmig angeordnet, flaschenförmig, etwas zusammengedrückt — im Querschnitt elliptisch — mit 0,2—0,3 mm langen, zusammenneigenden und etwas hervorragenden Mündungen, 200—350  $\mu$  breit, aus grünlich schwarzem, parenchymatischem Gewebe; Schläuche keulig, oben abgerundet, 35—45  $\mu$  lang und 6—8  $\mu$  dick, 8sporig; Sporen zylindrisch, an den Enden abgerundet, gekrümmt, mit einem kleinen polaren Ölkörper, 10—13  $\mu$  lang und 2—3  $\mu$  dick, einzellig, farblos, unregelmäßig 2reihig gelagert.

Besonders durch etwas kleinere Schläuche und Sporen ist diese Art von der nahe stehenden *Valsa mediterranea* de Not. verschieden.

*Montagnula gigantea* (Mont.) Berl. Auf faulenden Blättern von *Agave americana* L. bei Lesina.

*Diatrype ailanthii* (Sacc.) Berl. An dünnen Stämmen und Stümpfen von *Ailanthus glandulosa* Desf. bei Gravosa und im Omblatal.

*Hypoxylon perforatum* (Schweinitz) Fr. An faulenden Zweigen von *Prunus spinosa* L. bei Castelnuovo.

#### Ustilagineae.

*Ustilago avenae* (Pers.) Jens. In den Antheren von *Avena sativa* L. bei Sebenico.

*U. bromivora* (Tul.) Fisch. v. Waldh. In den Ährchen von *Bromus madritensis* L. bei Castel Vecchio und Sebenico; Exs. n. 713.

*U. tritici* (Pers.) Jens. In den Ähren von *Triticum* sp. bei Ragusa, leg. J. Bornmüller.

*U. hordei* (Pers.) Kellerm. et Swingle. In den Ähren von *Hordeum vulgare* L. bei Traù und Scardona.

*U. ischaemi* Fuckel. In den Ährchen von *Andropogon ischaemum* L. bei Traù; von *A. hirtus* L. bei Castelnuovo und Lesina; auch bei Varazze in Ligurien von mir gesammelt; Exs. n. 622.

*U. Vaillantii* Tul. In den Antheren von *Muscari comosum* (L.) Mill. bei Arbe und Lussingrande; auf *M. racemosum* L. in Gravosa bei Ragusa.

*U. violacea* (Pers.) Fuckel. In den Antheren von *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke bei Ragusa mehrfach; auf *Melandryum album* (Mill.) Garcke

bei Castelnovo, Igalo und Castel Vecchio; auf *Dianthus inodorus* L. bei Traù und Lesina, wohl eine neue Nährpflanze.

*Sorosporium saponariae* Rud. In den Blüten von *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke bei Ragusa.

*Tilletia olida* (Rieß) Wint. In den Blättern von *Brachypodium ramosum* (L.) Roem. et Schult. bei Sebenico, n. matr.; meine Exs. n. 687. Sporen etwas kleiner, mehr regelmäßig kugelförmig, 17—22  $\mu$  groß.

*Entyloma ranunculi* (Bon.) Schroet. In den Blättern von *Ranunculus ficaria* L. im Omblatal bei Ragusa und bei Castelnovo, auch bei Abbazia in Istrien.

*E. microsporum* (Ung.) Schroet. In den Blättern von *Ranunculus mucronatus* L. bei Cattaro.

*E. Henningsianum* Syd. In den Blättern von *Samolus Valerandi* L. bei Traù, meine Sammlung n. 688. Wohl neu für Südeuropa.

*Entyloma pastinacae* Jaap n. sp. In lebenden Blättern von *Pastinaca sativa* L. bei Zelenika (Bocche di Cattaro), 30. 4. 1914.

Beschreibung: Sporenlager gelblich weißgrau, flach, nicht hervorragend, rundlich, 1—3 mm breit; Sporen kugelförmig, eiförmig oder ellipsoidisch, durch Druck auch wohl polyedrisch, 9—15  $\mu$  dick, mit glatter, 1—2  $\mu$  dicker, blaßgelblicher Membran; Konidien zylindrisch-spindelförmig, bis 20  $\mu$  lang und 1—2  $\mu$  dick, besonders auf der Blattunterseite.

*E. bellidis* Krieger. In den Blättern von *Bellis perennis* L. bei Cattaro und Castelnovo. Sporen 12—15  $\mu$  groß. Auch bei Sestri Levante in Ligurien von mir gesammelt. Sporen vom Material dieses Fundortes 9—12  $\mu$  groß.

*E. calendulae* (Oud.) de By. In den Blättern von *Pallenis spinosa* (L.) Cass. auf der Halbinsel Lapad und bei Arbe, n. matr. Sporen 12—16  $\mu$  groß mit 1,5—3  $\mu$  dicker, blaßgelber Membran.

*E. rhagadioli* Passer. In den Blättern von *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gärt. auf Lapad und bei Cattaro. Sporen 13—18  $\mu$  groß.

*E. crepidicola* Trotter n. var. *crepidis rubrae* Jaap. In den Blättern von *Crepis rubra* L. auf dem Monte Marian bei Spalato, 22. 5. 1914.

Beschreibung: Blattswielen gelbgrau, rundlich, 1—3 mm breit; Sporen kugelförmig oder breit abgerundet ellipsoidisch, oft zu Ballen gehäuft und durch Druck polyedrisch, 12—22  $\mu$  groß, gelb oder bräunlich-gelb mit 2—3  $\mu$  breiter Membran, die stellenweise bis zu 5  $\mu$  verdickt ist, zuweilen in einen kurzen, 5—6  $\mu$  dicken Stiel ausgezogen.

Von *Protomyces crepidis* Jaap schon durch viel kleinere Sporen leicht zu unterscheiden.

*Urocystis colchici* (Schlecht.) Rabenh. In den Blättern von *Muscari racemosum* L. in Gravosa; auf *M. comosum* (L.) Mill. bei Iussingrande in Istrien.

*Schroeteria Decaisneana* (Boud.) de Toni. In den Samen von *Veronica hederifolia* L. bei Cattaro.

## Uredineae.

*Uromyces scillarum* (Grev.) Wint. Auf *Muscari racemosum* L. in Gravosa; auf *M. comosum* (L.) Mill. bei Arbe und Lussingrande häufig; Exs. n. 572.

*U. lili* (Link) Fuckel. I auf *Fritillaria neglecta* Parl. bei Cetinje in Montenegro, n. matr., Exs. n. 722.

*U. erythronii* (DC.) Pass. I—III auf *Erythronium dens canis* L., ebendort; meine Exs. n. 690.

*U. rumicis* (Schum.) Wint. II auf *Rumex pulcher* L. bei Cattaro.

*U. betae* (Pers.) Tul. Auf *Beta vulgaris* L. in Gravosa, Castel Vecchio und Lesina.

*U. trifolii* (Hedw.) Lév. Auf *Trifolium pratense* L. bei Castel Vecchio.

*U. trifolii repentis* (Cast.) Liro. Auf *Trifolium repens* L. bei Salona und Castel Vecchio.

*U. astragali* (Opiz) Bubák. II auf *Astragalus sesameus* L. bei Lesina, wohl neu als Nährpflanze.

*U. galegae* (Opiz) Sacc. II, III auf *Galega officinalis* L. bei Igalo unweit Castelnuovo und bei Arbe.

*U. Gürkeanus* P. Henn. II, III auf *Lotus ornithopodioides* L. auf Lapad, Exs. n. 691, bei Spalato, Traù und Arbe; auf *L. cytisoides* L. auf Lacroma. Vgl. Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 17!

*U. hymenocarpi* Jaap n. sp. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 17. II, III auf *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi bei Lesina, meine Sammlung n. 692, bei Spalato, Salona (häufig), Castel Vecchio.

*U. anthyllidis* (Grev.) Schroet. II, III auf *Anthyllis Dillenii* Schultes auf Lapad, bei Spalato, Lesina, Traù und Sebenico; auf *Securigera securidaca* (L.) Deg. et Dörfl. (*S. coronilla* DC.) bei Ragusa an vielen Stellen, Cattaro, Castel Vecchio, Traù, Lesina, Scardona bei Sebenico, Arbe; auf *Coronilla cretica* L. bei Gravosa, Gattaro, Castelnuovo, Spalato, Lesina, Traù, Scardona und Arbe, wohl n. matr.; II auf *C. emerus* L. bei Lussingrande; II auf *Trigonella monspeliaca* L. bei Igalo in den Bocche di Cattaro, n. matr.; II auf *Medicago arabica* (L.) All. bei Castelnuovo und Castel Vecchio; II auf *M. hispida* Gärt. bei Gravosa, Igalo, Salona (häufig) und bei Traù; auf *M. orbicularis* (L.) All. bei Spalato.

*Uromyces anthyllidis* ist in dem hier genommenen Umfang eine Sammelspezies, die in biologische Arten zu zerlegen ist.

*U. ononidis* Passer. II auf *Ononis columnae* All. auf dem Monte Marian bei Spalato und bei Traù, n. matr.

*U. spartii-juncei* Syd. II auf *Spartium junceum* L. bei Traù.

*U. verruculosus* Schroet. II auf *Melandryum album* (Mill.) Garcke bei Spalato, Sebenico und Arbe.

*U. Haussknechtii* Tranzschel. Auf *Euphorbia spinosa* L. bei Ragusa, meine Exs.-Samml. n. 693. Man vgl. auch P. Magnus in Mitt. Thür. Bot. Ver. 1910, p. 50!

*U. limonii* (DC.) Lév. Auf *Statice limonium* L. bei Igalo und Traù häufig.

*U. junci* (Desm.) Wint. I auf *Pulicaria* sp. an der Krka unterhalb der Fälle am Wege nach Scardona; alte Teleutosporenlager auf *Juncus obtusiflorus* Ehrh. ebendort.

*U. fabae* (Pers.) de By. II auf *Vicia angustifolia* All. bei Ragusa und Sebenico; II auf *V. lutea* L. bei Arbe.

*U. scirpi* (Cast.) Burril. I auf *Sium erectum* Huds. (*Berula angustifolia*) bei Traù; I auf *Oenanthe pimpinelloides* L. ebendort und bei Igalo, n. matr., meine Exs. n. 721; II, III auf *Scirpus maritimus* L. an denselben Fundorten.

*Pileolaria terebinthi* DC. Auf *Pistacia terebinthus* L. bei Lesina, Castel Vecchio und Traù.

*Puccinia asphodeli* Moug. I auf *Asphodelus microcarpus* Viv. bei Castelnovo; auch bei Ajaccio auf Korsika, meine Exs. n. 627.

*P. behenis* (DC.) Otth. I, II auf *Silene vulgaris* (Mönch) Gareke bei Ragusa und Spalato.

*P. fusca* (Relhan) Wint. Auf *Anemone apennina* L. bei Cetinje in Montenegro.

*P. pruni spinosae* Pers. I (*Aecidium punctatum* Pers.) auf *Anemone hortensis* L. bei Tobla und Lesina; auf *A. apennina* L. bei Cetinje; beide scheinen als Nährpflanzen neu zu sein.

*P. violae* (Schum.) DC. Auf *Viola hirta* L. bei Abbazia; auf *V. odorata* L. bei Cattaro häufig; auf *V. silvestris* Rehb. bei Castelnovo.

*P. smyrnii* Biv.-Bernh. Auf *Smyrnum olusatrum* L. auf Lapad und Arbe häufig, Exs. n. 575 als *P. smyrnii-olusatri* (DC.) Lindr.

*P. ferulae* Rud. I auf *Ferula galbanifera* Koch bei Castel Vecchio.

*P. opopanax* Ces. II, III auf *Opopanax chironium* Koch ebendort.

*P. chaerophylli* Purt. II auf *Chaerophyllum coloratum* L. bei Castelnovo; I auf *Ch. tenuum* bei Cetinje.

*P. eryngii* DC. II auf *Eryngium creticum* Lam. bei Traù.

*P. vincae* (DC.) Berk. II, III auf *Vinca major* L. auf Lacroma und Lapad; auch bei Gardone am Gardasee und bei Nizza in Südfrankreich von mir gesammelt, Exs. n. 694 und 579.

*P. menthae* Pers. II auf *Satureia clinopodium* (Spenn.) Caruel bei Castelnovo und Arbe; auf *S. montana* L. bei Abbazia; auf *S. cuneifolia* Ten. bei Ragusa, Lesina und Scardona; auf *S. juliana* L. bei Traù und Lussingrande in Istrien, n. matr.; meine Sammlung n. 576.

*P. campanulae* Carmichael. Auf *Campanula rapunculoides* L. bei Arbe.

*P. cirsii lanceolati* Schroet. II auf *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. bei Cattaro.

*P. chondrillae* Corda. II auf *Lactuca muralis* (L.) Less. bei Cattaro.

*P. lactucarum* Syd. II auf *Lactuca scariola* L. Da nur die Uredo vorliegt, kann der Pilz nur mit Vorbehalt hier untergebracht werden.

*P. podospermi* DC. I, II, III auf *Podospermum laciniatum* DC. bei Traù häufig.

*P. praecox* Bubák. II, III auf *Crepis rubra* L. bei Lesina und Trau.

*P. scorzonerae* (Schum.) Jacky. I auf *Scorzonera* sp. bei Volosca unweit Abbazia in Istrien.

*P. suaveolens* (Pers.) Rostr. II auf *Cirsium arvense* (L.) Scop. bei Castel Vecchio.

*P. carduorum* Jacky. II auf *Carduus* sp. bei Arbe.

*P. cardui-pycnocephali* Syd. II auf *Carduus pycnocephalus* Jacq. bei Ragusa, Castel Vecchio, Traù, Lesina, Sebenico.

*P. centaureae* DC. II auf *Centaurea solstitialis* L. bei Castel Vecchio und Lesina.

*P. hyoseris-radiatae* R. Maire. Auf *Hyoseris radiata* L. bei Lesina häufig, Exs. n. 629b. Hier schon von J. Bornmüller gesammelt. Auch an der italienischen Riviera häufig, Exs. n. 629a.

*P. taraxaci* (Rabenh.) Plowr. II auf *Taraxacum officinale* Weber bei Castelnuevo.

(?) *P. pyrethri* Rabenh. II auf *Chrysanthemum cinerariifolium* Trevir. bei Cannosa nächst Ragusa, gehört wohl hierher.

*P. absinthii* DC. II auf *Artemisia absinthium* L. bei Arbe.

*P. Barbeyi* (Roum.) P. Magnus. I auf *Asphodelus fistulosus* L. bei Gravosa mehrfach, oft von Tuberculina befallen, meine Exs. n. 726.

*P. asparagi* DC. II auf *Asparagus acutifolius* L., Lapad bei Ragusa, wohl neue Nährpflanze.

*P. gladioli* Cast. Auf *Gladiolus segetum* Ker-Gawl bei Traù, Exs. n. 695.

*P. longissima* Schroet. II, III auf *Koeleria* sp. bei Sebenico.

*P. australis* Körn. I (*Aecidium erectum* Dietel) auf *Sedum mite* Gil. bei Cattaro und Castelnuevo; auf *S. cepaea* L. ebendort.

*P. phragmitis* (Schum.) Körn. I auf *Rumex obtusifolius* L. im Omblatal bei Ragusa neben *Phragmites*.

*P. anthoxanthi* Fockel. II auf *Anthoxanthum odoratum* L. bei Tobla unweit Castelnuevo.

*P. caricis* Aut. II auf *Carex pendula* Huds., Tobla bei Castelnuevo.

*P. extensicola* Plowr. I auf *Aster tripolium* L. bei Traù häufig, alte Teleutosporenlager auf *Carex extensa* Good. am Fundort.

*P. scirpi* DC. Alte Teleutosporenlager auf *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla im Omblatal bei Ragusa.

*P. arenariae* (Schum.) Wint. Auf *Melandryum album* (Mill.) Garcke bei Cattaro.

*P. buxi* DC. Auf *Buxus sempervirens* L. in Cannosa bei Ragusa.

*P. malvacearum* Mont. Auf *Malva silvestris* L. bei Gravosa, Castelnuevo, Spalato, Salona, Traù, Arbe, häufig; auf *M. nicaeensis* All. bei Gravosa und Lesina; auf *M. vulgaris* Fr. (*M. neglecta* Wallr.) bei Gravosa

und Castelnuovo; auf *M. rotundifolia* L. bei Cattaro, Spalato, Salona und Traù; auf ? *Althaea officinalis* L. (nicht blühend) in Gravosa, Cattaro und Castelnuovo.

*P. convolvuli* (Pers.) Cast. Auf *Convolvulus sepium* L. bei Castelnuovo.

*P. annularis* (Strauß) Wint. Auf *Teucrium chamaedrys* L. bei Ragusa, Castel Vecchio, Zara und Arbe.

*P. valantiae* Pers. Auf *Vaillantia muralis* L. bei Arbe und Lussingrande.

*P. porri* (Sow.) Wint. Auf *Allium* sp. (nicht blühend) in Gravosa und bei Abbazia.

*P. allii* (DC.) Rud. Auf *Allium* sp. bei Castel Vecchio und Sebenico; auf *A. ampeloprasum* L. bei Lussingrande auf Lussin, Exs. no. 577.

*P. agropyri* Ell. et Ev. I (*Aecidium clematidis* DC.) auf *Clematis vitalba* L. bei Castelnuovo und Spalato; auf *Cl. flammula* L. bei Cattaro, Castel Vecchio, Sebenico, Scardona und Traù, Exs. n. 723.

*Puccinia laguri* Jaap n. sp. II, III auf *Lagurus oratus* L. bei Sebenico, 1. 6. 1914; meine Exs. n. 724.

Beschreibung: Uredolager meistens auf der Blattoberseite, sehr zerstreut, länglich, etwa 1,5 mm lang und 0,5 mm breit, rostgelb; Uredosporen kugelförmig, eiförmig oder ellipsoidisch, mit gelblicher, fein stachelwarziger, 2—2,5  $\mu$  dicker Membran und goldgelbem Inhalt, mit undeutlichen Keimporen; Teleutosporenlager nur auf der Blattunterseite, gesellig, oft zusammenfließend oder im Kreise um ein Uredolager stehend, länglich, braunschwarz, von der Oberhaut bedeckt bleibend; Teleutosporen länglich bis keulenförmig, mehr oder weniger stark eingeschnürt, am Scheitel abgestutzt oder abgerundet oder seltener auch zugespitzt, bis 75  $\mu$  lang und 25  $\mu$  dick, mit gelbbrauner, glatter, 1—2  $\mu$  dicker, am Scheitel dunkelbrauner und hier stark verdickter Membran, 2zellig, seltener mit ein- oder dreizelligen Sporen untermischt, mit kurzem, farblosem Stiel.

Das Aecidium ist noch unbekannt, dürfte auf Borraginaceen vorkommen. Der Pilz ist eine Form der alten *P. rubigo-vera*.

*P. rubigo-vera* (DC.) Wint. II, III auf *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. bei Castel Vecchio; II auf *Lolium perenne* L. bei Lesina; auf *Triticum* sp. bei Ragusa leg. J. Bornmüller; II, III auf *Tr. villosum* (L.) M. B. bei Sebenico; II, III auf *Aegilops triaristata* W. bei Traù.

Die Formen auf *Triticum* und *Aegilops* gehören vielleicht zu *P. tritici* Erikss. *P. rubigo-vera* ist eine Sammelart, und der Name hat eigentlich keine Berechtigung mehr, nachdem eine Reihe von Formen selbständig geworden ist. Immerhin mag er vorläufig noch Verwendung finden, die bisher nicht genauer untersuchten Formen zusammenzufassen.

*P. symphyti-bromorum* F. Müller. II auf *Bromus sterilis* L. bei Castelnuovo; II und III auf *Br. madritensis* L. auf Lapad und bei Arbe; auf *Br. hordeaceus* L. bei Traù.

*P. poarum* Nielsen. II auf *Poa annua* L. bei Castelnuovo.



*P. simplex* (Körn.) Erikss. et Henn. II, III auf *Hordeum vulgare* L. bei Traù.

*P. hordei* Fuckel. II auf *Hordeum murinum* L. bei Castelnovo, Tobla, Traù und Arbe.

*P. Baryi* (Berk. et Br.) Wint. II auf *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et S. bei Tobla; II auf *Br. distachyon* (L.) R. et S. auf Lapad, bei Castelnovo, Castel Vecchio und Spalato, wohl neu als Nährpflanze.

*P. sonchi* Rob. II, III auf *Sonchus oleraceus* L. bei Ragusa, Cattaro, Lesina, Spalato, Traù, häufig; auch bei Portofino in Ligurien, Exs. n. 727; auf *S. asper* (L.) Hill. bei Castelnovo, Castel Vecchio und Lesina. hier auch von J. Bornmüller gesammelt.

*P. coronifera* Kleb. II, III auf *Avena barbata* Brot. bei Arbe; auf *A. sterilis* L. bei Castel Vecchio. Die Teleutosporenlager nähern sich bei dem vorliegenden Material im Aussehen denen der *P. coronata* Corda.

*Gymnosporangium gracile* Pat. III auf *Juniperus oxycedrus* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, Exs. n. 720, bei Castelnovo, Spalato, Traù, Arbe und Abbazia; auf *J. macrocarpa* Sibth. et Sm. bei Lesina. Der Pilz veranlaßt die Bildung großer Hexenbesen (bis 1,5 m im Durchmesser), in deren sehr verlängerten Zweigen er perenniert. Er kann m. E. mit *G. clavariaeforme* (Jacq.) DC. nicht vereinigt werden. Dagegen dürfte *G. oxycedri* Bres. mit etwas kleineren Sporen nach Mitteilung des Autors selbst nicht spezifisch verschieden sein.

*G. sabinae* (Dicks.) Wint. I (*Roestelia cancellata* Rebent.) auf *Pirus communis* L. bei Lesina und Scardona; auf *P. amygdaliformis* Vill. bei Castelnovo und Zara; III auf *Juniperus oxycedrus* L. bei Arbe und Abbazia.

*G. confusum* Plowr. I (*Aec. mespili* DC.) auf *Mespilus germanica* L. bei Zelenika; III auf *Juniperus phoenicea* L. auf Lacroma und Lapad häufig, Exs. n. 689, ferner bei Castelnovo; auf *J. oxycedrus* L. ebendort, aber viel spärlicher.

Es dürfte sich bei dem phönizischen Wacholder um eine biologische Form des Pilzes handeln, die ich wegen der abgerundeten oberen Teleutosporenzelle vorläufig hier unterbringe.

*Aecidium laceratum* Sow. Auf *Crataegus monogyna* Jacq. bei Cattaro, Lapad, Castelnovo, Igalo, Spalato, Castel Vecchio, Traù, Scardona, überall häufig. Dürfte teils zu *Gymnosporangium gracile*, teils zu *G. confusum* gehören.

*Phragmidium rubi* (Pers.) Wint. Auf *Rubus* sp. bei Ragusa, Cattaro, Castelnovo, Spalato, Castel Vecchio und Arbe.

*Ph. disciflorum* (Tode) James. Auf *Rosa sempervirens* L. im Omblatal bei Ragusa, bei Cattaro, Castelnovo, Lesina, Castel Vecchio, Sebenico und Scardona; auf Gartenrosen in Abbazia und Lussingrande.

*Ph. sanguisorbae* (DC.) Schroet. II auf *Sanguisorba minor* Scop. bei Cattaro, Zelenika, Traù und Zara.

*Ph. potentillae* (Pers.) Kärst. II auf *Potentilla hirta* L. bei Castel Vecchio und Sebenico.

*Ph. fragariastris* (DC.) Schroet. II auf *Potentilla sterilis* (L.) Garcke bei Castelnovo und Cetinje.

*Kuehneola albida* (Kühn) P. Magnus. II auf *Rubus* sp. bei Abbazia.

*Peridermium corticola* (Link). Auf Zweigen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lapad bei Ragusa und bei Abbazia.

*P. acicola* (Link). Auf den Nadeln von *Pinus halepensis* Mill. bei Arbe, Lussingrande und Abbazia, häufig.

*Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév. II auf *Campanula pyramidalis* L. bei Cattaro und Castelnovo; II auf *C. rapunculoides* L. bei Arbe und Zara; II auf *C. garganica* Ten. an Mauern in Arbe, n. matr.

*C. inulae* (Kze.) Rabenh. II, III auf *Inula viscosa* (L.) Ait. bei Ragusa, Castelnovo, Castel Vecchio und Lussingrande, meine Exs. n. 569.

*C. senecionis* (Pers.) Fr. II auf *Senecio vulgaris* L. bei Cattaro, auf Lapad und bei Traù.

*C. sonchi* (Pers.) Lév. II auf *Sonchus asper* (L.) Hill. bei Arbe.

*Uredo inulae-candidae* Trotter. Auf *Inula candida* Cass. bei Gravosa, Ragusa, auf Lapad, bei Lesina (häufig), bei Scardona, meine Sammlung n. 717.

*Melampsora pulcherrima* R. Maire. I (*Caeoma pulcherrimum* Bubák) auf *Mercurialis annua* L., Lapad bei Ragusa, Cattaro und Castel Vecchio, immer in der Nähe von Silberpappeln; Exs. n. 696. Häufig bei Ruta in Ligurien.

*M. salicina* Link. II auf *Salix purpurea* L. bei den Krka-Fällen.

*M. lini* (Pers.) Desm. II auf *Linum angustifolium* Huds. bei Traù, Castel Vecchio und Arbe; auf *L. flavum* L. bei Sebenico und Castel Vecchio; auf *L. spicatum* Pers. bei Salona unweit Spalato.

*M. helioscopiae* (Pers.) Cast. Auf *Euphorbia platyphylla* L. bei Cattaro und Castelnovo, hier auch auf der Var. *literata* Boiss.; auf *E. helioscopia* L. bei Ragusa an vielen Stellen, hier auch von J. Bornmüller gesammelt, bei Castelnovo, Cattaro, Spalato, Traù, Castel Vecchio, bei Arbe häufig; auf *E. peplus* L. bei Cattaro und Castelnovo; auf *E. peplodes* Gouan bei Arbe; auf ? *E. falcata* L. (nicht blühend, daher Bestimmung nicht ganz sicher) auf Lapad bei Ragusa; auf *E. Wulfenii* Hoppe bei Castelnovo und Arbe.

Da in den meisten Fällen nur die *Uredo* beobachtet wurde, läßt sich nicht entscheiden, ob alle Formen wirklich hierher gehören oder einige zu *M. euphorbiae-dulcis* Otth zu stellen wären.

*Milesina Kriegeriana* P. Magnus. Auf *Aspidium aculeatum* (L.) Döll bei Castelnovo, n. matr.; meine Exs. n. 719.

*M. Magnusiana* Jaap, Verh. Bot. Ver. Brandenb., 1915, p. 16. Auf *Asplenium adiantum nigrum* L., ebendort. Auch bei Ajaccio auf Korsika und an der italienischen Riviera, Exs. n. 623.

*Hyalopsora adianti-capilli-veneris* (DC.) Syd. Auf *Adiantum capillus veneris* L. bei Tobla unweit Castelnovo, Exs. n. 718. Auch bei Gardone am Gardasee, Exs. n. 570.



*Aecidium muscari* Linh. Auf *Muscari comosum* (L.) Mill. bei Arbe.  
*A. punctatum* Pers. Vgl. bei *Puccinia pruni spinosae* Pers.  
*A. ranunculacearum* DC. Auf *Ranunculus* sp. (nicht blühend) bei Cattaro.

*A. sp.* Auf *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. auf Lapad bei Ragusa; dürfte zu einer *Puccinia* auf *Polygonum* gehören.

*A. euphorbiae* Gmelin. Auf *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa häufig, Exs. n. 728, bei Cattaro und Castelnovo, n. matr.; auf *E. pinea* L. auf Lapad; auf *E. cyparissias* L. bei Triest leg. J. Bornmüller.

*A. sp.* Auf ? *Bunium alpinum* W. K. (nicht blühend) bei Cetinje.

*A. phillyreae* DC. Auf *Phillyrea latifolia* L., Lapad und Omblatal bei Ragusa, Castelnovo, Dundowald auf Arbe; auf *Ph. media* L. bei Zelenika, meine Exs. n. 729.

*A. symphyti* Thüm. Auf *Symphytum tuberosum* L. bei Volosea unweit Abbazia, gehört vielleicht zu einer *Puccinia* auf *Bromus*.

*A. inulae-crithmoidis* (Pat.). Auf *Inula crithmoides* L. bei Traù. Bisher nur aus Tunis angegeben.

*Uredo quercus* Brond. Auf *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa, Castelnovo, Zelenika, Lesina, oft von Darluca befallen, vgl. Exs. n. 741.

*U. phillyreae* Cooke. Auf *Phillyrea latifolia* L. auf Lapad und im Omblatal bei Ragusa, im Dundowald auf Arbe, meine Exs. n. 716.

#### Auriculariales.

*Hirneola auricula Iudae* (L.) Berk. An einem alten Stamm von *Vitis vinifera* L. in Gravosa.

#### Dacryomycetinae.

*Dacryomyces abietinus* (Pers.) Schroet. An altem Holz von *Pinus halepensis* Mill. auf Lacroma bei Ragusa.

#### Hymenomycetinae.

*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. An Stümpfen von *Olea europaea* L. auf Lapad bei Ragusa; auf *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cattaro und Castelnovo; an abgefallenen Zweigen von *Prunus avium* L. bei Castelnovo; an einem Stumpf von *Pinus halepensis* Mill. bei Arbe, war mir von Nadelholz bisher unbekannt, nach brieflicher Mitteilung von Bresadola aber auch an *Abies*.

*St. purpureum* Pers. An einem Baumstumpf bei Cattaro.

*St. sanguinolentum* (Alb. et Schw.) Fr. An *Pinus halepensis* Mill. auf Lacroma und Lapad bei Ragusa.

*Hymenochaete cinnamomea* (Pers.) Bres. An faulenden *Rubus*-Stengeln bei Castelnovo.

*Corticium coeruleum* (Schr.) Fr. Mit der vorigen Art.

*C. serum* Pers. Auf faulenden Stengeln von *Clematis vitalba* L., *Phlomis fruticosa* L. und anderen auf Lapad und bei Castelnovo.

*Vuilleminia comedens* (Nees) Maire. An dürren Zweigen von *Quercus ilex* L. auf Lapad; von *Quercus lanuginosa* Lam. ebendort und bei Castelnovo.

*Gloeocystidium luridum* (Bres.) v. H. et L. Auf faulen Zweigen von *Phlomis fruticosa* L. und *Juniperus oxycedrus* L. auf Lapad.

*Peniogloeocystidium incarnatum* (Pers.) v. Höhnel. An dürren Stämmen von *Phillyrea latifolia* L. auf Lacroma; an *Pirus malus* L. bei Castelnovo.

*Peniophora lycii* (Pers.) v. H. et L. (*P. caesia* Bres.). Auf dürren Zweigen von *Juniperus oxycedrus* L., *Rubus*, *Euphorbia Wulfenii* Hoppe, *Coronilla emeroides* (Wohlff.) Boiss. et Sprun., *Spartium junceum* L. und anderen in der Umgegend von Ragusa und Castelnovo ziemlich häufig; auf *Helichrysum italicum* (Roth) Guss. bei Arbe; auf *Paliurus spina Christi* Miller bei Arbe und Abbazia.

*P. cinerea* (Fr.) Cooke. Auf dürren Zweigen von *Juniperus oxycedrus* L. auf Lapad; auf *Coronilla emerus* L. bei Abbazia.

*P. corticalis* (Bull.) Cooke. An dürren Zweigen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnovo.

*P. gigantea* (Fr.) Massee. An altem Holz von *Pinus halepensis* Miller auf Lacroma.

*Aleurodiscus disciformis* (DC.) Pat. An alten Stämmen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnovo.

*A. cerussatus* (Bres.) v. Höhn. An faulenden Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. auf Lapad.

*Septobasidium Michelianum* (Cald.) Pat. Parasitisch auf *Aonidia lauri* (Bouché) Sign. an *Laurus nobilis* L. in Gravosa und Castelnovo; an *Olea europaea* L. (f. *oleae* Bres.) bei Zelenika und auf Lapad (Cocciden nicht festgestellt), auch auf Korsika, meine Exs. n. 633; auf *Epidiaspis betulae* (Bär.) Lindgr. an *Phillyrea latifolia* L. und *Ph. media* L. auf Lacroma und Lapad nicht selten (f. *phillyreae* Sacc.), Exs. n. 697. Auf *Phillyrea* und *Prunus spinosa* L. auch bei Sestri Levante in Ligurien von mir gesammelt.

*S. Bagliettoanum* (Fr.) Bres. in litt. Auf der Rinde alter Stämme von *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa; an *Qu. lanuginosa* Lam. bei Cattaro, Castelnovo und Abbazia in Istrien.

*Cyphella villosa* (Pers.) Karst. An dürren Stengeln von *Sambucus ebulus* L. bei Cattaro; an *Centranthus ruber* (L.) DC. und *Agave americana* L. bei Ragusa.

*C. albo-violascens* (Alb. et Schw.) Karst. An dürren Zweigen von *Cornus sanguinea* L. bei Castel Vecchio.

*Odontia farinacea* Pers. An faulem Holz von *Pinus halepensis* Mill. auf dem Monte Petka bei Ragusa.

*O. fimbriata* (Pers.) Fr. An faulen Zweigen bei Gravosa.

*O. arguta* Fr. An faulenden Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

*Radulum membranaceum* (Bull.) Bres. An einem dünnen Stamm von *Quercus ilex* L. auf Lacroma.

*Irpex lacteus* Fr. f. *subresupinata* Bres. in litt. An dünnen Zweigen von *Prunus avium* L. auf Lapad.

*I. spathulatus* Schrad. An faulen Stümpfen von *Pinus halepensis* Mill. auf dem Berge Petka bei Ragusa.

*Merulius papyrinus* (Bull.) Quéf. An faulenden Stengeln von *Nerium oleander* L. auf Lapad; von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

*Poria luteoalba* Karst. An faulem Holz von *Pinus halepensis* Mill. auf dem Monte Petka bei Ragusa.

*Fomes applanatus* (Pers.) Wallr. An alten Stümpfen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuevo.

*F. torulosus* (Pers.) Lloyd. An Stümpfen und Wurzeln von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuevo nicht selten, einmal auch an *Punica granatum* L. und *Erica arborea* L. in der Nähe von Eichen. Die Fruchtkörper waren bei den größten Exemplaren 30 cm breit.

*F. ribis* (Schum.). An alten Stämmen von *Spartium junceum* L. auf Lapad.

*Polyporus adustus* (Willd.) Fr. An einem Baumstumpf bei Cattaro.

(?) *P. coruscans* Fr. An alten Maulbeerbäumen in Ragusa, bei Cattaro und Castelnuevo.

*P. tamaricis* Pat. An alten *Tamarix*-Stämmen bei Lesina und Castel Vecchio sehr schädlich auftretend. Ist nach brieflicher Mitteilung von Bresadola nur eine Form der vorigen Art.

*Polystictus versicolor* (L.) Fr. An Stümpfen von *Olea europaea* L. auf Lapad; von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuevo; von *Laurus nobilis* L. bei Abbazia.

*P. velutinus* (Pers.) Fr. An einem alten *Salix*-Stamm bei Cattaro.

*Trametes pini* (Brot.) Fr. var. *abietis* (Karst.) Bres. in litt. An alten Stämmen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lacroma und besonders dem Monte Petka bei Ragusa häufig und sehr schädlich auftretend.

*Lenzites quercina* (L.) v. Höhn. An alten Stümpfen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Castelnuevo.

*L. betulina* (L.) Fr. An Stümpfen von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cetinje.

*Russula virescens* (Schaeff.) Fr. Unter Eichen bei Castelnuevo.

*Schizophyllum commune* Fr. An einem dünnen Baumstamm in Cannosa bei Ragusa.

*Psalliota campestris* (L.) Fr. Auf einem Weideplatz bei Arbe.

*Leptonia incana* (Fr.). Zwischen Gras unter Ölbäumen auf Lapad.

*Pleurotus craterellus* Dur. et Lév. An faulenden Zweigen von *Phlomis fruticosa* L., *Salvia officinalis* L., *Smilax aspera* L., *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun., *Rubus*, *Erica verticillata* Forsk. und anderen in der Umgegend von Ragusa und Castelnovo ziemlich häufig; auf *Clematis vitalba* L. bei Cattaro.

*Mycena corticola* (Schum.) Quél. Auf der Rinde alter Cypressen im Stadtpark in Ragusa und auf Lapad häufig.

*M. debilis* (Fr.) Quél. Auf faulenden Blättern von *Quercus ilex* L. auf Lapad.

*Amanita pustulata* (Schaeff.) Schroet. Unter Kastanien bei Castelnovo.

#### Phallineae.

*Clathrus cancellatus* Tournef. Unter Hecken an Wegen bei Cattaro.

#### Hymenogastrineae.

*Rhizopogon rubescens* Tul. Unter Aleppokiefern an Wegrändern auf Lapad.

#### Nidulariineae.

*Crucibulum crucibuliforme* (Schaeff.) P. Magnus. An faulen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

*Cyathus olla* (Batsch) Pers. Zwischen faulenden Wurzeln und Stengeln von *Brassica oleracea* L. in Gravosa.

#### Plectobasidiineae.

*Tulostoma mammosum* (Micheli) Pers. Unter Ölbäumen auf Lapad bei Ragusa.

#### Fungi imperfecti.

##### I. Sphaeropsidales.

*Phyllosticta helvetica* Sacc., Syll. II, p. 80. Auf abgestorbenen Blättern von *Selaginella helvetica* (L.) Link bei Gravosa; ist wahrscheinlich die Konidienform von *Leptosphaeria helvetica* Sacc. et Speg.

*Ph. hedericola* Dur. et Mont. Auf lebenden Blättern von *Hedera helix* L. in Gravosa.

*Ph. hederacea* (Arcang.) Allesch. In Gesellschaft der vorigen Art.

*Ph. nuptialis* Thüm. Auf lebenden Blättern von *Myrtus italica* Miller auf Lapad, bei Castelnovo, Lesina, auf Arbe, überall häufig, meine Exs. n. 588.

*Ph. caprifolii* (Opiz) Sacc. Auf lebenden Blättern von *Lonicera implexa* Ait. bei Castelnovo. Durch etwas kleinere Sporen abweichend. Sporen kurz zylindrisch, an den Enden abgerundet,  $4-5 \approx 1 \mu$  groß, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern.

*Phoma juncicola* Brun. An dürren Halmen von *Juncus acutus* L. im Omblatal.

*Ph. herbarum* Westend. n. var. *dianthi* Jaap. An dünnen Stengeln von *Dianthus* sp. bei Ragusa in Gesellschaft von *Pleospora herbarum*, 25. 3. 1914. Sporen länglich, an den Enden abgerundet, 3—4  $\mu$  lang und 1,5—2  $\mu$  dick, farblos, einzellig, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern.

*Phoma dalmatina* Jaap n. sp. An dünnen Zweigen und Dornen von *Genista dalmatica* Ten. auf Lapad bei Ragusa, 27. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut, zuerst unterirdig, dann hervorbrechend, schwarz, kugelig-kegelförmig, 150—200  $\mu$  breit, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen länglich oder kurz zylindrisch, gerade, an den Enden abgerundet, 10—14  $\mu$  lang und 4—5  $\mu$  dick, mit 2—4 Ölkörpern, farblos, einzellig (ob später mehrzellig?); Träger undeutlich.

*Ph. semiplena* Bubák. Auf dünnen Zweigen von *Coronilla emeroides* (Wohlf.) Boiss. et Sprun. bei Castelnuovo, n. matr.

*Ph. caulographa* Dur. et Mont. An dünnen Stengeln von *Smyrniolus atrum* L. bei Lapad und Gravosa. Etwas abweichend; Sporen länglich, 8—10  $\mu$   $\approx$  2—3  $\mu$  groß.

*Phoma ragusaea* Jaap n. sp. An dünnen, vorjährigen Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, diese zuletzt durchbrechend, sehr klein, kugelförmig, etwa 75  $\mu$  breit, mit weiter, runder Mündung, aus gelbgrünlich schwarzbraunem, pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch oder länglich, an den Enden abgerundet, 5—7  $\mu$  lang und 2—3  $\mu$  dick, mit 2 Ölkörpern, einzellig, farblos; Träger kurz, undeutlich.

*Macrophoma Solieri* (Mont.) Berl. et Vogl. An dünnen Stengeln von *Asphodelus microcarpus* Viv. in Gesellschaft von *Pleospora herbarum* auf Lacroma bei Ragusa. Sporen zylindrisch, 17—20  $\mu$   $\approx$  7—7,5  $\mu$  groß mit 2—5 großen Ölkörpern.

*M. pedrosensis* Bubák et Fragoso n. sp. in Hedwigia 1915. An dünnen Zweigen von *Smilax aspera* L. auf Lapad und bei Gravosa. Durch die bis 34  $\mu$   $\approx$  5,5  $\mu$  großen, zylindrischen Sporen von *Macrophoma smilacina* abweichend.

*Macrophoma lauri* Jaap n. sp. Auf dünnen, abgefallenen Blättern von *Laurus nobilis* L. bei Castelnuovo, 29. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, aber etwas zerstreut stehend, auf der Blattunterseite hervorbrechend und oft die ganze Blattfläche überziehend, kugelförmig, etwa 200  $\mu$  breit, mit kurz kegelförmiger, dunkler Mündungspapille, aus pseudoparenchymatischem, gelblichem bis gelbbraunem Gewebe; Sporen zylindrisch, gerade, an den Enden abgerundet, 10—16  $\mu$  lang und 2—3  $\mu$  dick, einzellig, farblos, ohne Ölkörper; Träger nicht gesehen.

*M. spartiicola* Berl. et Vogl. Auf dünnen Zweigen von *Spartium junceum* L. auf Lapad bei Ragusa.

*Macrophoma leguminum* Jaap n. sp. Auf den *Asphondylia*-Gallen vertrockneter, noch an den Zweigen sitzender, vorjähriger Hülsenfrüchte von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. bei Ragusa, 5. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, die Oberhaut etwas emporwölbend und zuletzt durchbrechend, schwarz, flach-kugelförmig, 150—200  $\mu$  breit, mit weiter, runder, kurz kegelförmiger Mündungspapille, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen länglich, zuweilen länglich-eiförmig, länglich-spindelförmig bis fast zylindrisch, mit grobkörnigem Inhalt, seltener auch mit mehreren Ölkörpern, 18—25  $\mu$  lang und 6—9  $\mu$  dick, einzellig, farblos.

Derselbe Pilz kommt auch auf alten *Asphondylia*-Gallen vertrockneter Hülsenfrüchte von *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. in der Umgegend von Hamburg vor.

*M. calaritana* (Br. et Cav.) Bubák n. nom. In Blattflecken lebender Blätter von *Ceratonia siliqua* L. auf Lacroma bei Ragusa. Syn.: *Phyllosticta cal.* Br. et Cav.

Die länglich-spindelförmigen Sporen sind nicht selten bis 28  $\mu$  lang und 8  $\mu$  dick, gewöhnlich  $24 \approx 7 \mu$  groß.

*Macrophoma pistaciae* Jaap n. sp. Auf abgefallenen, dünnen Blättern von *Pistacia terebinthus* L. im Omblatal bei Ragusa, 31. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, auf der Blattunterseite hervorbrechend, oft die ganze Fläche überziehend, braunschwarz, kugelförmig mit rundlicher Mündung, 100—200  $\mu$  breit, aus dunkelbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen zylindrisch, gerade, abgerundet, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern, 14—17  $\mu$  lang und 2,5—3  $\mu$  dick, einzellig, farblos.

*M. cylindrospora* (Desm.) Berl. et Vogl. Auf faulenden Blättern von *Hedera helix* L. bei Arbe.

*M. oleae* (DC.) Berl. et Vogl. Auf faulenden Blättern und Früchten von *Olea europaea* L., Lapad und Castelnuovo, häufig. Auch in Ligurien häufig, meine Exs. n. 636. *M. dalmatica* (Thüm.) erscheint kaum verschieden!

*M. crateriformis* (Dur. et Mont.) Berl. et Vogl. Auf faulen Blättern von *Phillyrea latifolia* L. im Omblatal bei Ragusa. Sporen am vorliegenden Material 12—15  $\approx 2 \mu$  groß; Fruchtkörper 75—125  $\mu$  breit.

*Macrophoma nerii* Jaap n. sp. Auf faulenden Blättern von *Nerium oleander* L. auf Lapad, 19. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, meist herdenweise beisammenstehend, auf beiden Blattseiten, besonders aber oberseits hervorbrechend, schwarz, kugelförmig, 100—150  $\mu$  breit, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen zylindrisch, an den Enden abgerundet, gerade, 16—20  $\mu$  lang und 2  $\mu$  dick; mit 2 kleinen polaren Ölkörpern, einzellig, farblos; Träger sehr kurz, undeutlich.

Von *Macrophoma oleandri* Pass. ist der Pilz völlig verschieden; *Phoma nericola* Pat. hat kürzere und dickere Sporen.

*Dendrophoma punicina* Sacc., Syll. III, p. 180. Auf dünnen Zweigen von *Punica granatum* L. bei Lapad.

*Cicinnobolus Cesatii* de By. v. aff. Auf *Erysibe cichoriacearum* an *Antirrhinum orontium* L. auf Lapad.

*Phomopsis subordinaria* (Desm.) Trav. An dünnen Blütenschäften von *Plantago lanceolata* L. bei Traù.

*Ph. pulla* (Sacc.) Trav. An dünnen Zweigen von *Hedera helix* bei Castelnovo.

*Ph. spartii* (Sacc.) Died. Auf dünnen Zweigen von *Spartium junceum* L. bei Castelnovo.

*Ph. coronillae* (Westend.). Auf dünnen Zweigen von *Coronilla eme-roides* (Wohlff.) Boiss. et Sprun. auf Lapad; Sporen 7—12  $\approx$  2,5—3  $\mu$  groß. Auf *C. emerus* L. mit *Diplodia* bei Abbazia.

*Ph. perexigua* (Sacc.) Trav. Auf dünnen Stengeln von *Carlina corymbosa* L. bei Gravosa. Sporen 7—10  $\approx$  2—2,5  $\mu$  groß; Träger schmal flaschenförmig, nach oben allmählich verjüngt, 10—15  $\mu$  lang.

*Plectophoma juniperi* v. Höhn. n. sp. in litt. Auf absterbenden Nadeln von *Juniperus oxycedrus* L. auf Lapad bei Ragusa.

Die Beschreibung dieser neuen Art bleibt Herrn Prof. v. Höhnel vorbehalten.

*Placosphaeria onobrychidis* (DC.) Sacc. Siehe bei *Asterula melaena*!

*Pl. coronillae* Sacc., Ann. Myc. 1913, p. 566. Am basalen Stengelteil und auf den unteren Stengelblättern von *Coronilla scorpioides* (L.) Koch bei Scardona und Spalato. Wohl der unentwickelte Zustand einer *Asterula*.

*Cytospora Jaapiana* Bubák n. sp. Auf dünnen Zweigen von *Hedera helix* L. bei Castelnovo, 24. 4. 1914.

Beschreibung (nach Bubák): Stromata zerstreut, linsenförmig, schwarz, von der Oberhaut bedeckt, dann diese mit einem Längsriß durchbrechend und mit der kurzen, kegelförmigen Papille ganz hervortretend, bis 1 mm breit, aus braunschwarzem, pseudoparenchymatischem Gewebe, mit vielen deutlich getrennten Hohlräumen, die später mehr oder weniger zusammenfließen und überall Sporen tragen; Sporen klein, länglich, 2—3  $\mu$  lang und 1,5  $\mu$  dick, farblos, einzellig, in zahlloser Menge; Sporenträger sehr dicht stehend, fadenförmig, 15—20  $\mu$  lang und 2  $\mu$  dick, nach oben allmählich verdünnt, farblos.

*Cytospora pini* Desm. Auf dünnen Zweigen von *Pinus halepensis* Mill. auf Lapad. Etwas abweichend.

*C. oleina* Berl. Auf dünnen Zweigen von *Olea europaea* L. auf Lapad.

*Cytospora phillyreae* Jaap n. sp. Auf dünnen Zweigen von *Phillyrea latifolia* L. auf Lapad, 30. 3. 1914.

Beschreibung: Stromata gesellig, ganze Flächen des Substrates überziehend, aber nicht dicht beisammenstehend, die Oberhaut emporwölbbend und zuletzt durchbrechend, mehr oder weniger flachgedrückt



kugelförmig, mit dicken, schwarzen Wänden und mehreren Hohlräumen, 0,5—1 mm breit; Sporen zylindrisch, an den Enden abgerundet, etwas gekrümmt, 5—8  $\mu$  lang und 1—1,5  $\mu$  dick, mit 2 kleinen polaren Ölkörpern, farblos, einzellig; Träger verzweigt, bis 45  $\mu$  lang und 2  $\mu$  dick, farblos.

Der Pilz gehört als Konidienform zu *Valsa phillyreae* Jaap, in dessen Gesellschaft er sich vorfindet.

*Dothiorella euphorblae* Jaap n. sp. An dünnen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe auf Lapad bei Ragusa, 23. 3. 1914.

Beschreibung: Stroma länglich-polsterförmig, hervorbrechend, schwarzbraun; Fruchtkörper dem Stroma eingesenkt, zahlreich, kugelig-kegelförmig, 100—150  $\mu$  breit, mit der kurzen, warzenförmigen Mündung ein wenig hervorragend; Sporen länglich-spindelförmig, 17—22  $\mu$  lang und 6—7  $\mu$  dick, farblos, mit feinkörnigem Inhalt, seltener mit Ölkörpern, einzellig; Träger kurz, einfach.

*Ceuthospora phacidioides* (Grev.). Auf dünnen, abgefallenen Blättern von *Olea europaea* L. in Gesellschaft von *Macrophoma*, auf Lapad.

*Coniothyrium laburnophilum* Oud. In großen Flecken lebender Blätter von *Cytisus ramentaceus* Sieb. im Omblatal bei Ragusa, n. matr.

*Coniothyrium leguminicola* Jaap n. sp. Auf dünnen, vorjährigen, noch am Strauche hängenden Hülsen von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. auf Lapad bei Ragusa, 5. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, diese später mit der Mündung durchbrechend, kugelförmig, mit kurzer, breit kegelförmiger Mündung, 100—150  $\mu$  breit, aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast birnförmig, abgerundet, oft ungleichseitig, 10—15  $\mu$  lang und 7—8,5  $\mu$  dick, olivenfarbig bis bräunlich, einzellig; Träger nicht gesehen.

Auf den vertrockneten Hülsen befanden sich die Gallen der *Asphondylia calycotomae* Kieff. und in Gesellschaft *Macrophoma leguminum* Jaap. Von *Con. leguminum* (Rabenh.) Sacc. durch viel größere Sporen ganz verschieden.

*C. olivaceum* Bon. Auf alten Früchten von *Paliurus spina Christi* Miller bei Lapad. Sporen sind eiförmig oder ellipsoidisch, olivenfarbig und messen 5—7  $\mu$   $\approx$  3—4  $\mu$ .

Var. *lonicerae-xylostei* Sacc. An dünnen Zweigen von *Lonicera implexa* Ait. bei Lesina, leg. J. Bornmüller.

*C. hederæ* (Desm.) Sacc. Auf dünnen Zweigen von *Hedera helix* L. mit *Diplodia hederæ* Fuckel bei Castelnuovo.

*Coniothyrium phlomidis* Jaap n. sp. Auf dünnen Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, eingesenkt, dann mit der Mündung die Oberhaut durchbrechend, kugelförmig, 50—150  $\mu$  breit, aus hell gelbbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen unregelmäßig ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast stumpfeckig, gelb-olivfarbig, meist mit 2 kleinen Ölkörpern, einzellig, 4—7  $\mu$  lang und 2,5—4  $\mu$  dick.



Der Pilz wächst in Gesellschaft von *Ascochyta phlomidis* Jaap, deren Jugendzustand er vielleicht darstellt.

*Coniothyrium inulae* Jaap n. sp. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Inula candida* Cass. bei Ragusa, 23. 3. 1914. Fungi sel. exs. n. 740.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, aber nicht dicht beisammenstehend, eingesenkt, die Oberhaut emporwölhend und dann mit der Mündung hervortretend, schwarz, flach kugelförmig, 150—300  $\mu$  breit, mit rundlicher, kurzer, etwa 10—15  $\mu$  breiter Mündung, aus dunklem, parenchymatischem Gewebe; Sporen kugelig, eiförmig oder fast ellipsoidisch, 7—10  $\mu$ , seltener bis 12  $\mu$  groß, glatt, dunkel-olivfarbig, einzellig.

*Coniothyrium foliicola* Jaap n. sp. Auf abgestorbenen, vorjährigen Blättern von *Inula candida* Cass. bei Gravosa und auf Lapad, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, schwarz, kugelförmig, 100 bis 150  $\mu$  breit, mit rundlicher Mündung, aus braunschwarzem, parenchymatischem Gewebe; Sporen kugelig, 6—7  $\mu$  breit, schwarzbraun, einzellig.

Die Fruchtkörper nisten an geschwärtzten Stellen in dem sehr dichten Filz der abgestorbenen Blätter, öfter in Gesellschaft von *Pleospora inulae-candidae* Jaap. Durch die viel dunkleren und kleineren, mehr kugelförmigen Sporen von *Coniothyrium inulae* Jaap verschieden.

*Darlucia filum* (Biv.-Bernh.) Cast. Auf dem *Aecidium* von *Puccinia Barbeyi* (Roum.) P. Magn. an *Asphodelus fistulosus* L. bei Gravosa häufig; auf Uredo von *Uromyces anthyllidis* (Grev.) Schroet. an *Securigera coronilla* DC. bei Gravosa und an *Medicago hispida* Gärt. bei Salona; auf Uredo von *Puccinia Baryi* (Berk. et Br.) Wint. an *Brachypodium distachyum* (L.) R. et S. auf Lapad, bei Castelnuovo und Spalato; auf Uredo von *Puccinia asparagi* DC. an *Asparagus acutifolius* L. auf Lapad; auf Uredo von *Puccinia behen* (DC.) Othth an *Silene vulgaris* (Moench) Garcke auf dem Berge Marian bei Spalato; auf Uredo *quercus* Brond. an *Quercus ilex* L. auf Lapad bei Ragusa, meine Exs. n. 741.

*Ascochyta valerandi* Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Samolus Valerandi* L. in Gesellschaft von *Entyloma Henningsianum* Syd. bei Traù, 29. 5. 1914.

Beschreibung: Flecken bräunlich, etwas dunkler umrandet, rundlich, bis 1 cm breit, Fruchtkörper zahlreich, etwas zerstreut stehend, auf der Blattoberseite hervorbrechend, gelbbraun, flach kugelförmig, etwa 120—150  $\mu$  breit, aus gelblichem, pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen kurz zylindrisch, meist gerade, an den Enden breit abgerundet, 6—8,5  $\mu$  lang und 2—2,5  $\mu$  dick, mit 2—4 Ölkörpern, zweizellig, farblos.

Die Fruchtkörper heben sich von dem bräunlichen Blattgewebe wenig ab und sind daher mit bloßem Auge kaum wahrnehmbar. Da nur spärliches Material vorlag, bedarf der Pilz noch weiterer Beobachtung. Es ist nicht unmöglich, daß *Phyllosticta valerandi* Brun. mit 4—5  $\approx$  2,5  $\mu$  großen Sporen ein Jugendstadium desselben Pilzes ist.

*Ascochyta affinis* Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Medicago arabica* (L.) All. bei Castelnovo, 26. 4. 1914.

Beschreibung: Flecken auf beiden Blattseiten, rundlich oder elliptisch, 2—4 mm breit, weißlich, braun umrandet, zuweilen zusammenfließend; Fruchtkörper auf beiden Blattseiten sichtbar, linsenförmig, mit etwas vorgezogener, dunklerer, rundlicher Mündung, 150—200  $\mu$  breit, aus blaßgelblichem Gewebe; Sporen zylindrisch, abgerundet, gerade oder etwas verbogen, 14—20  $\mu$  lang und 3,5  $\mu$  dick, mit vielen Ölkörpern, zweizellig, farblos.

Der *Ascochyta medicaginis* Bres. nahestehend, ist der Pilz verschieden durch andere Flecken und kleinere Sporen; vielleicht ist *Sep-toria medicaginis* Desm. et Rob. derselbe Pilz.

*Diplodina ragusina* Jaap n. sp. An dünnen Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, eingesenkt, dann mit der schwarzen, weiten, kegelförmigen bis zylindrischen Mündung die Oberhaut durchbrechend, flach kugelförmig, 0,2—0,4 mm breit, innen aus blassem bis gelbbraunem, außen aus schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen zylindrisch, seltener etwas keulenförmig, oft ein wenig gebogen oder ungleichseitig, an den Enden abgerundet, 8—12  $\mu$  lang und 1,5—2  $\mu$  dick, zuerst ein-, später zweizellig, mit 2—4, seltener vielen Ölkörpern, farblos; Träger büschelig, bis 20  $\mu$  lang, unten dick, nach oben allmählich verjüngt.

*Phoma phlomidis* Thüm. ist vielleicht ein jüngerer Zustand desselben Pilzes.

*Ascochyta phlomidis* Jaap n. sp. An dünnen Stengeln von *Phlomis fruticosa* L. bei Ragusa, 15. 3. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, zuerst von der Oberhaut bedeckt, dann diese mit der Mündung durchbrechend, kugelförmig, etwa 100  $\mu$  breit, aus gelbbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch, länglich oder kurz zylindrisch, an den Enden breit abgerundet, gelblich graugrün, 5—9  $\mu$  lang und 3—4  $\mu$  dick, 2 zellig, nicht eingeschnürt, meist mit 2 polaren Ölkörpern.

*Diplodia laurina* Sacc. Auf dünnen Zweigen von *Laurus nobilis* L. bei Gravosa.

*D. hederæ* Fuckel. Auf dünnen Zweigen von *Hedera helix* L. bei Castelnovo.

*D. paliuri* Becc. Auf dünnen Zweigen von *Paliurus spina Christi* Mill. auf Lapad und bei Abbazia.

*Diplodia phillyreae* Jaap n. sp. An dünnen Zweigen von *Phillyrea latifolia* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 10. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, ziemlich dicht stehend und oft weithin die Zweige überziehend, unter der Oberhaut, später die Oberhaut mit der Öffnung durchbrechend, schwarz, kugelförmig, 200—250  $\mu$  breit, aus

schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe; Sporen ellipsoidisch oder eiförmig-länglich, abgerundet, dunkelbraun, 20—25  $\mu$  lang und 9—11  $\mu$  dick, mit einem oder 2 großen Olkörpern und körnigem Inhalt, einzellig, erst später 2 zellig; Träger einfach, farblos, bis 25  $\mu$  lang.

Die Rinde der von dem Pilz besetzten Zweige erscheint etwas dunkler verfärbt. In manchen Fruchtkörpern findet man fast nur einzellige Sporen, mit wenigen 2 zelligen untermischt, so daß der Pilz in diesem Zustand leicht für eine Sphaeropsis gehalten werden kann.

*Dothiotypeolum pinastri* v. Höhn. n. gen. et sp. in litt. Auf lebenden Nadeln von *Pinus halepensis* Miller bei Arbe, 1. 5. 1912. Fungi sel. exs. n. 742.

Beschreibung bleibt Herrn Prof. v. Höhnel vorbehalten.

*Stagonospora macrospora* (Dur. et Mont.) Sacc. Auf abgestorbenen Blättern von *Agave americana* L. im Omblatal und auf Lapad bei Ragusa und bei Lesina. Die Sporen sind am vorliegenden Material bis 85  $\mu$  lang und 12  $\mu$  dick.

*Hendersonia junci* Boy. et Jacz. An dünnen Halmen von *Juncus acutus* L. im Omblatal bei Ragusa. Sporen etwas größer, 15—18  $\mu$  lang und 5—6  $\mu$  dick.

*H. tamaricis* Cooke. An dünnen Zweigen von *Tamarix africana* Poir. auf Arbe und bei Lussingrande. Meine Exs. n. 595. Der Pilz tritt sehr schädlich auf, so daß die Sträucher zum Absterben gebracht werden.

*H. sp.* Auf dünnen Zweigen von *Paliurus spina Christi* Mill. in Gesellschaft von *Diplodia* auf Lapad und bei Abbazia. Die Sporen sind 12 bis 15  $\mu$  lang und 4,5—7  $\mu$  dick, gelbbraun, zylindrisch-spindelförmig, abgerundet und 4 zellig. Zur endgültigen Beschreibung resp. Aufstellung einer neuen Art war das Material zu dürftig.

? *Camarosporium Roumguerii* Sacc. Auf alten Stengeln von *Salicornia fruticosa* L. bei Traù. Abweichend: Sporen unregelmäßig ellipsoidisch oder länglich eiförmig, breit abgerundet oder fast eckig, zuweilen auch gekrümmt, mit 3—5 Querwänden und mit 1, seltener in den mittleren Zellen mit 2 Längswänden, schmutzig gelbgrün, 15—30  $\mu$  lang und 9—15  $\mu$  dick.

*C. sp.* Auf dünnen Zweigen von *Olea europaea* L. auf Lapad bei Ragusa. Die Sporen sind länglich oder länglich-eiförmig, 13—15  $\mu$   $\times$  6—7  $\mu$  groß, mit 3 Querwänden und 1 Längswand, grünlich-gelb. Es lag nur spärliches Material vor, so daß die Art, die vielleicht neu ist, nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte.

*C. robiniae* (Westend.) Sacc. Auf dünnen Zweigen von *Robinia pseud-acacia* L. bei Arbe. Sporen bis 22  $\mu$  lang und 8,5  $\mu$  dick, mit 3—6 (meist 4—5) Querwänden.

*C. coronillae* Sacc. et Speg. Auf dünnen Zweigen von *Coronilla emeroides* (Wohlff.) Boiss. et Sprun. auf Lapad bei Ragusa.

*Camarosporium leguminum* Jaap n. sp. Auf den *Asphondylia*-Gallen der noch am Strauche sitzenden vorjährigen Hülsen von *Calycotome infesta* (Presl) Guss. auf Lapad, 5. 4. 1914.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, unter der Oberhaut, diese später mit der Mündung durchbrechend, braun, kugelförmig, etwa 50 bis 75  $\mu$  breit, aus gelbbraunem Gewebe, mit kegelförmiger Mündungspapille; Sporen eiförmig oder ellipsoidisch, breit abgerundet, 8–10  $\approx$  5–7  $\mu$  groß mit 1–3 Querwänden und einer Längswand, gelblich olivenfarbig.

In Gesellschaft wächst ein *Coniothyrium* mit demselben Gehäusebau und kugelig-eiförmigen 4–5  $\approx$  3–4  $\mu$  großen, hellolivengrünen, einzelligen Sporen, wohl der Jugendzustand desselben Pilzes.

*Septoria donacis* Passer. Auf *Arundo donax* L. bei Arbe und auf *Lacroma*, Exs. n. 592. — *S. oxyspora* Penz. et Sacc. ist hiervon wohl kaum verschieden.

*S. iridis* Massal. Auf *Iris germanica* L. var. *illyrica* bei Castelnovo.

*S. populi* Desm. Auf *Populus italica* Mönch, Igalo bei Castelnovo. Sporen bis 50  $\mu$  lang und 4  $\mu$  dick, 2–3 zellig.

*S. Letendeanae* Sacc. Siehe bei *Mycosphaerella Saccardoana*!

*S. urticae* Desm. et Rob. Auf *Urtica pilulifera* L. bei Lesina und Spalato. Sporen nur bis 35  $\mu$  lang und 1,5  $\mu$  dick, septiert. Auf *U. membranacea* Poir. bei Cattaro, wohl neu als Nährpflanze. Sporen bis 42  $\mu$  lang und 1,5  $\mu$  dick, septiert.

*S. chenopodii* Westend. Auf *Chenopodium viride* L. bei Spalato. Sporen bis 25  $\mu$  lang und 3–4  $\mu$  dick, verbogen, septiert, 2–4 zellig, in der Mitte oft etwas eingeschnürt.

*S. thelygoni* Jaap n. sp. in Fungi sel. exs. n. 700 (September 1914), Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 22. Auf lebenden Blättern von *Cynocrambe prostrata* Gärtner in Tobla bei Castelnovo.

*S. stellariae* Rob. et Desm. Auf *Stellaria media* (L.) Cirillo bei Cattaro, auf Lapad, bei Castel Vecchio und bei Abbazia.

*S. clematidis* Rob. et Desm. Auf *Clematis* sp. auf Lussin, leg. J. Bornmüller.

*S. clematidis-flammulae* Roum. Auf *Clematis flammula* L. im Omblatal bei Ragusa; hier auf den lebenden Stengeln in großen, weißen, braun umrandeten Flecken mit bis 60  $\approx$  1–1,5  $\mu$  großen Sporen. Bei Scardona auf den Blättern, Sporen bis 40  $\approx$  2  $\mu$  groß, gebogen, 4 zellig.

*S. anemones* Desm. Auf welkenden Blättern von *Anemone hortensis* L. bei Lesina, n. matr. Sporen sehr dünn, mit wenigen Septen, bis 30  $\mu$  lang und 1  $\mu$  dick, meist gerade.

*S. ficariae* Desm. Auf *Ranunculus ficaria* L. bei Tobla unweit Castelnovo.

*S. lepidii* Desm. Auf *Lepidium araba* L. bei Traù. Sporen bis 70  $\mu$  lang und 1,5–2,5  $\mu$  dick, undeutlich septiert.

*Septoria dalmatica* Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Cotyledon chlorantha* (Heldr. et Sart.) Halácsy bei Cattaro, 18. 4. 1914.

Beschreibung: Flecken grau, rundlich, 0,5—1 cm breit; Fruchtkörper zahlreich, punktförmig klein, meist auf der Blattoberseite hervorbrechend, flach kugelförmig mit weiter rundlicher Mündung, aus schwarzem, parenchymatischem Gewebe, etwa 100  $\mu$  breit. Sporen fadenförmig, gekrümmt, 20—45  $\mu$  lang und 1—1,5  $\mu$  dick, septiert; Träger bis 35  $\mu$  lang und 2—2,5  $\mu$  dick.

*S. rubi* Westend. Auf *Rubus* sp. bei Castelnovo und Lesina.

*Septoria hymenocarpi* Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi bei Spalato und Salona, 21. 5. 1914.

Beschreibung: Flecken bräunlich, rundlich, bis 1 cm breit, durch Zusammenfließen auch wohl länglich und größer. Fruchtkörper zahlreich, besonders auf der Blattoberseite hervorbrechend, punktförmig klein, kugelförmig, 50—75  $\mu$  breit, aus grünlich schwarzem, parenchymatischem Gewebe; Sporen fadenförmig, wenig gekrümmt, undeutlich septiert, 20 bis 25  $\mu$  lang und 1  $\mu$  dick.

*S. euonymella* Pass. Auf abgefallenen, dürren Blättern von *Euonymus japonica* Thunb. bei Arbe und Gravosa. — Fruchtkörper auf beiden Blattseiten vorkommend; Sporen bis 70  $\approx$  3  $\mu$  groß, septiert.

*S. apii* (Br. et Cav.). Auf *Apium graveolens* L. bei Cattaro. — Sporen bis 42  $\mu$  lang und 1—1,5  $\mu$  dick, septiert.

*S. unedinis* Rob. Auf *Arbutus unedo* L. bei Lesina, leg. J. Bornmüller.

*S. cyclaminis* Dur. et Mont. Auf *Cyclamen* sp. bei Cetinje.

*S. lamii* Pass. Auf *Lamium maculatum* L. bei Cattaro. — Flecken klein, weißlich, rotbraun umrandet; Sporen 20—30  $\mu$  lang und 1  $\mu$  dick, septiert.

*S. salviae* Pass. Auf *Salvia horminum* L. bei Castel Vecchio. — Sporen 30—55  $\mu$  lang und 1,5—2  $\mu$  groß, septiert und mit Ölkörpern.

*S. salviae-pratensis* Pass. Auf *Salvia sclarea* L. bei Igalo. Sporen bis 30  $\approx$  1,5  $\mu$  groß; vielleicht von voriger nicht spezifisch verschieden.

*S. convolvuli* Desm. Auf *Convolvulus sepium* L. bei Cattaro.

*Septoria lapadensis* Jaap n. sp. Auf *Linaria commutata* Bernh. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 8. 4. 1914.

Beschreibung: Flecken gelbbraun, später in der Mitte etwas ausblassend, meist rundlich, 3 mm bis 1 cm breit, durch Zusammenfließen oft größere Teile des Blattes einnehmend. Fruchtkörper zahlreich, auf der Oberseite, punktförmig klein, kugelförmig, etwa 100  $\mu$  breit, aus schwarzgrauem, parenchymatischem Gewebe; Sporen fadenförmig, gekrümmt, 30—50  $\mu$  lang und 1  $\mu$  dick, undeutlich septiert.

Von *Septoria cymbalariae* Sacc. ist der Pilz besonders durch längere und dünnere Sporen verschieden.

*S. antirrhini* Desm. Auf *Antirrhinum majus* L. bei Arbe häufig, Exs. n. 593; auch bei Zara.

*S. veronicae* Desm. Auf *Veronica arvensis* L. bei Castelnuevo. — Sporen 20—35  $\mu$  lang, undeutlich septiert.

*S. bellidicola* Desm. et Rob. Auf *Bellis perennis* L. bei Cattaro. — Sporen sehr lang fadenförmig, bis  $115 \approx 1,5$ —2  $\mu$  groß, gebogen, deutlich septiert, bis 14zellig.

*Phlyctaena spartil* Bubák n. sp. Auf dünnen Zweigen von *Spartium junceum* L. in Gesellschaft von *Macrophoma spartiicola* bei Gravosa, 17. 3. 1914.

Beschreibung (nach Bubák): Fruchtkörper linsenförmig, unter-rindig, gesellig oder öfter zusammenfließend, 200—300  $\mu$  breit, braun, aus weichem, gelblichem, am Grunde dickerem, oben dünnerem, pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen spindelförmig, sichelförmig gekrümmt, 25—40  $\mu$ , seltener bis 50  $\mu$  lang und 6—9  $\mu$  dick, mit vielen Ölkörpern, farblos, einzellig; Sporenträger kegelförmig, 8—12  $\mu$  lang und 3—4  $\mu$  dick oder papillenförmig, farblos, einzellig.

Vom Typus der *Phlyctaena vagabunda* Desm., von derselben aber durch viel hellere Fruchtkörper und sehr große Sporen weit verschieden.

*Sphaeronemella Mougeotii* (Fr.) Sacc. Siehe bei *Nectria sinopica*!

*Leptothyrium ilicinum* Sacc. Auf der Unterseite dürrer Blätter von *Quercus ilex* L. auf Lapad.

?*Leptostroma aquilinum* C. Massal. An alten Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Castelnuevo. Bestimmung nicht ganz sicher.

*Discosia artocreas* (Tode) Fr. An abgefallenen Blättern von *Laurus nobilis* L. bei Castelnuevo und Abbazia; auf *Sorbus domestica* L. auf Lapad bei Ragusa.

*Leptostromella aquilina* C. Massal. An alten Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn mit *Leptostroma* bei Castelnuevo.

*Pycnothyrium litigiosum* (Desm.) Died. An alten Wedelstielen von *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn bei Cattaro, Cetinje und Castelnuevo, häufig.

*P. microscopicum* Bubák in Ann. Myc. 1914, p. 209. Auf faulenden Blättern von *Laurus nobilis* L. in Gesellschaft von *Discosia artocreas* bei Abbazia.

*Discula quercus-ilicis* (Sacc.) v. Höhn. in litt. (*Phyllosticta qu.-il.* Sacc.). Auf lebenden Blättern von *Quercus ilex* L. auf Lapad, Castelnuevo, Lesina, Arbe, häufig. *Phyllosticta ilicicola* Pass. ist hiervon wohl nicht verschieden.

## II. Melanconiales.

*Gloeosporium nervisequum* (Fuckel) Sacc. Siehe bei *Gnomonia veneta*!

*Gloeosporium smilacinum* Bubák n. sp. Auf dünnen Blättern von *Smilax aspera* L. auf der Halbinsel Lapad bei Ragusa, 19. 3. 1914.

Beschreibung (nach Bubák): Fruchtkörper auf der Blattunterseite, herdenförmig, von der Oberhaut bedeckt, rundlich linsenförmig, trocken



einsinkend, 150—250  $\mu$  breit, schwarz oder braunschwarz, aus am Grunde schwarzbraunem pseudoparenchymatischem Gewebe; Sporen kugelig-eiförmig, 2,5—3,5  $\mu$  lang und 1,25—2  $\mu$  breit, an beiden Enden abgerundet, farblos, einzellig, sehr zahlreich; Sporenträger schmal flaschenförmig, 6—10  $\mu$  lang und 1,5—2  $\mu$  dick, aufwärts verdünnt, farblos oder am Grunde schwach bräunlich, einzellig, sehr dicht stehend.

Einzelne Fruchtlagergruppen stehen auf grauverfärbten Stellen, die von rundlichen oder wellenförmigen, scharfen, schwarzen Linien umsäumt sind. Diese Linien gehören aber kaum zu dem neuen Pilz.

*Coryneum umbonatum* Nees. Auf dürrer Zweigen von *Quercus ilex* L. auf Lapad. — Die Öltropfen in den Sporen sind meistens rundlich oder breit elliptisch, seltener eckig.

### III. Hyphomycetes.

#### a) Mucedinaceae.

*Microstroma album* (Desm.) Sacc. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Quercus lanuginosa* Lam. bei Cannosa und Castelnovo.

*Oidium euonymi-japonici* (Arc.) Sacc. Auf *Euonymus japonicus* Thunb. in Lesina.

*O. Tuckeri* Berk. Siehe bei *Uncinula necator*!

*O. quercinum* Thüm. Siehe bei *Microsphaera alni*!

*Ovulariopsis teucrii* Jaap n. sp. Auf der Unterseite lebender Blätter von *Teucrium chamaedrys* L. bei Lesina, 16. 5. 1914, Exs. n. 745, und bei Sebenico.

Beschreibung: Konidienrasen auf der Blattunterseite, fleckenweise oder öfter die ganze Blattfläche überziehend, die Oberseite gelbbraun verfärbend, wollig, weiß; Konidienträger aus kriechenden Hyphen aufrecht, oft sehr lang, farblos, wenig septiert, die Konidien einzeln an der Spitze abschnürend, verbogen, 6—8  $\mu$  dick. Konidien sehr groß, bis 65  $\mu$  lang und 25  $\mu$  dick, einzellig, farblos, länglich-eiförmig oder länglich-keulig, oben breit abgerundet oder abgestutzt, von dem körnigen Inhalt wie punktiert oder netzartig gestrichelt erscheinend.

Die dritte bisher bekannt gewordene *Ovulariopsis*-Form, unterscheidet sich von *O. haplophyllii* (P. Magn.) Traverso besonders durch etwas größere, von *O. cisti* Jaap durch kleinere Sporen.

*O. cisti* Jaap in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1915, p. 23. Auf lebenden Blättern von *Cistus salvifolius* L. auf Lacroma und Lapad bei Ragusa; auf *C. albidus* L. bei Castelnovo; auf *C. monspeliensis* L. bei Lesina. Auch bei Alassio in Ligurien von mir gesammelt, Exs. n. 648.

*Ovulariopsis* soll die Konidienform von *Erysibe taurica* Lév. sein.

*Trichoderma lignorum* (Tode) Harz. Auf faulen Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa.

*Ovularia decipiens* Sacc. Auf *Ranunculus acer* L. bei den Krka-Fällen bei Scardona.

*O. obliqua* (Cooke) Oud. Auf *Rumex obtusifolius* L. bei Castelnovo; auf *R. pulcher* L. bei Cattaro, Castelnovo, Meljine und Spalato.

*Sporotrichum scotophilum* Ehrenb. Auf faulendem Dung bei Arbe. — Sporen kugelförmig, seltener etwas eiförmig, 3—5  $\mu$  groß, glatt, sehr blaß rötlich oder fast farblos, Rasen ziegelrot.

*Botrytis tenella* Sacc. Auf toten Käfern bei Gravosa.

*Verticillium lateritium* Berk. Auf faulen Stengeln von *Brassica oleracea* L. in Gravosa.

*Didymaria linariae* Pass. Auf *Linaria vulgaris* Mill. bei Castel Vecchio, Traù und Sebenico.

*Ramularia ari* Fautrey. Auf *Arum italicum* Mill. bei Cattaro und Zelenika.

*R. parietariae* Pass. Auf *Parietaria*-Arten bei Gravosa, Cattaro, Spalato, Castelnovo, Lesina, Arbe, häufig; Exs. n. 597.

*R. arvensis* Sacc. Auf *Potentilla reptans* L., Savina bei Castelnovo.

*R. galegae* Sacc. Auf *Galega officinalis* L., Igalo bei Castelnovo.

*R. geranii* (Westend.) Fuckel. Auf *Geranium molle* L. var. *grandiflorum* Vis. bei Cattaro.

*R. lactea* (Desm.) Sacc. Auf *Viola odorata* L. bei Cattaro, Castelnovo und Zara.

*R. pastinacae* Bubák. Auf *Pastinaca sativa* L. bei Castelnovo.

*R. symphyti-tuberosi* (Allesch.) Jaap. (*Ovularia asperifolii* Sacc. var. *symph.-tub.* Allesch.). Auf *Symphytum tuberosum* L., Tobla bei Castelnovo.

Die Sporen sind zuletzt länglich-spindelförmig, fast keulig oder zylindrisch, oft 2zellig und dann eingeschnürt, so daß dieser Pilz besser zu *Ramularia* zu stellen und als selbständige Art aufzufassen ist. Vielleicht ist *Ovularia farinosa* (Bon.) Sacc. derselbe Pilz.

*R. ajugae* (Nießl) Sacc. Auf *Ajuga reptans* L., Tobla bei Castelnovo.

*R. variabilis* Fuckel. Auf *Verbascum sinuatum* L. bei Lesina, n. matr.

*R. adoxae* (Rabenh.) Karst. Auf *Adoxa moschatellina* L. bei Cattaro.

*R. macrospora* Fres. Auf *Campanula pyramidalis* L. bei Cattaro und Castelnovo, eine etwas abweichende Form. Die Blattflecken sind kleiner, 3—5 mm breit, graubraun mit schmalem, dunklerem Rande; Sporen etwas kleiner, vielleicht spezifisch verschieden.

*R. prismatocarpus* Oud. Auf *Specularia* sp. bei Castelnovo. Sporen sind zylindrisch, 1—2zellig, 12—25  $\times$  3—5  $\mu$  groß, mit feinkörnigem Inhalt. Träger büschelig, bis 35  $\mu$  lang und 7  $\mu$  dick, einfach. — Durch die dünneren Sporen und längeren Konidienträger etwas abweichend.

*R. senecionis* (Berk. et Br.) Sacc. Auf *Senecio nebrodensis* L. bei Cattaro. Meine Exs. n. 748.

*R. lampsanae* (Desm.) Schroet. Auf *Lampsana communis* L., Krka-Fälle bei Scardona.

*Cercospora ranunculi* Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Ranunculus muricatus* L. bei Cattaro, 21. 4. 1914; ferner bei Spalato und Castel Vecchio; meine Exs. n. 749.



Beschreibung: Blattflecken groß, rundlich bis länglich, bräunlich, später verblassend, 0,5—1 cm breit, zuweilen zusammenfließend und die ganze Blattfläche bedeckend; Rasen oberseits, seltener auf der Blattunterseite hervorbrechend, dicht, weiß; Konidienträger in Büscheln, einfach, farblos, etwas verbogen, 20—40  $\mu$  lang und 2—3  $\mu$  dick. Konidien zylindrisch-fadenförmig, nach oben zuweilen etwas verdünnt, gerade oder gekrümmt, bis 50  $\mu$  lang und 1,5—3  $\mu$  dick, septiert, meist 4zellig, in Ketten entstehend.

Diese neue Art scheint *Ramularia repentis* Oud. nahe zu stehen, ist aber bestimmt davon verschieden. Wegen der fast fadenförmigen, aufwärts öfters etwas verdünnten Sporen aber wird sie besser bei *Cercospora* als bei *Ramularia* unterzubringen sein.

#### b) Dematiaceae.

*Torula aspera* Sacc. Auf faulenden Stengeln von *Solanum tuberosum* L., *Brassica oleracea* L. und anderer in Gravosa.

*Gyroceras celtidis* (Biv.-Bern.) Mont. et Ces. Auf faulenden Blättern von *Celtis australis* L. bei Castelnuevo.

*Stachybotrys atra* Corda. Auf faulen Blättern von *Agave americana* L. auf Lapad.

*Trichosporium illyricum* Jaap n. sp. Auf faulenden Stengeln von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa, 30. 3. 1914.

Beschreibung: Konidienrasen ausgedehnt, schwärzlich olivbraun; Träger aufrecht, etwas verbogen, bis 150  $\mu$  lang und 2—2,5  $\mu$  dick, entfernt septiert, olivbraun, unten einfach, in der oberen Hälfte baumartig verzweigt, Zweige meist einfach, oben von den Narben der abgeschnürten Konidien warzig rau und etwas heller gefärbt, Konidien schief eiförmig, ungleichseitig, 4—5  $\mu$  lang und 2,5  $\mu$  dick, mit 2 Ölkörpern, einzellig, olivbraun.

*T. fuscum* (Link) Sacc. Auf faulen Blättern von *Agave americana* L. auf Lapad.

*Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuckel. Auf lebenden Blättern von *Pirus communis* L. bei Arbe.

*Polythrincium trifolii* Kze. Auf lebenden Blättern von *Trifolium stellatum* L. bei Arbe und Lesina; auf *Tr. repens* L. bei Gastel Vecchio.

*Cladosporium herbarum* (Pers.) Link. Auf lebenden Pflanzen von *Euphorbia Wulfenii* Hoppe, die mit *Aspidiotus hederæ* besetzt sind, bei Castelnuevo.

*Helminthosporium Bornmülleri* P. Magn. Auf *Coronilla scorpioides* (L.) Koch auf Lapad und bei Scardona, n. matr.

*H. appendiculatum* Corda. Auf faulenden Stengeln von *Cytisus hirsutus* L. bei Castelnuevo.

*H. macrocarpum* Ces. Auf faulenden *Rubus*-Stengeln bei Castelnuevo. Sporen bis 80  $\approx$  18  $\mu$  groß, keulig, gestielt, bis 12zellig.

*Napicladium arundinaceum* (Corda) Sacc. Auf absterbenden Blättern von *Phragmites communis* Trin. bei Traù.

*Heterosporium dalmaticum* Jaap n. sp. Auf faulenden Stengeln von *Phytolacca americana* L. bei Zelenika, 30. 4. 1914.

Beschreibung: Rasen ausgedehnt, seltener nur fleckenweise, schwarzbraun, sammetartig, dicht; Konidienträger aufrecht, bis 250  $\mu$  lang und 4  $\mu$  dick, septiert, knotig, sehr feinkörnig rauh, braun; Konidien zylindrisch, abgerundet, 12—25 (meist 20)  $\mu$  lang und 5—7 (meist 5)  $\mu$  dick, dicht feinkörnig rauh, braun, 2—4 zellig.

Von *Helminthosporium phytolaccae* Thüm. ist diese neue Art völlig verschieden.

*Coniothecium complanatum* (Nees) Sacc. Auf dürrer Zweigen von *Vitex agnus-castus* L. im Omblatal bei Ragusa.

*C. quercinum* Sacc. Auf lebenden Blättern von *Quercus ilex* L. bei Lesina, leg. J. Bornmüller.

*C. copulariae* Pass. v. aff. Auf faulenden Blättern von *Centaurea ragusina* L. bei Lesina leg. J. Bornmüller; eine Form auf alten Blättern von *Inula candida* Cass. bei Ragusa gehört vielleicht auch hierher.

*Macrosporium commune* Rabenh. Auf welkenden Blättern von *Gladiolus segetum* Ker-Gawl bei Traù; auf faulen Stengeln von *Datura stramonium* L. bei Zelenika.

*Fumago vagans* Pers. Siehe bei *Apiosporium salicinum*!

*Cercospora aspleni* Jaap n. sp. Auf lebenden Wedeln von *Asplenium irichomanes* L. auf Lapad bei Ragusa, 18. 3. 1914.

Beschreibung: Flecken braun, oft die ganze Fläche der Fiedern einnehmend; Konidienträger büschelig, einfach, etwas verbogen, septiert, bis 75  $\mu$  lang und 4  $\mu$  dick, olivenfarbig; Konidien zylindrisch-spindelförmig, bis  $20 \approx 3,5 \mu$  groß, hellolivenfarbig bis fast farblos, 1—2 zellig.

Im Jugendzustand ist der Pilz einem *Cladosporium* nicht unähnlich und kann dafür angesehen werden. Unter alten Konidienrasen finden sich jugendliche Fruchtkörper eines Ascomyceten.

*C. mercurialis* Pass. Auf *Mercurialis annua* L. bei Cattaro und Arbe.

*C. beticola* Sacc. Auf *Beta vulgaris* L. in Gravosa und Lesina.

*C. smilacina* Sacc. Auf lebenden Blättern von *Smilax aspera* L. auf Lapad leg. J. Bornmüller und bei Arbe.

*C. rubicola* Thüm. Auf lebenden Blättern von *Rubus* sp. bei Castelnovo.

*C. radiata* Fuckel. Auf lebenden Blättern von *Anthyllis Dillenii* Schult. bei Lesina, Spalato und Traù.

#### c) Stilbaceae.

*Stilbella olivacea* Jaap n. sp. Parasitisch auf den Früchten von *Carex caryophyllaea* Latour. bei Castelnovo, 26. 4. 1914.

Beschreibung: Coremien dichtstehend, aufrecht, bis 300  $\mu$  lang und 25  $\mu$  dick, farblos oder schwach gelblich; Träger oben etwas auseinander-tretend und die Konidien seitlich abschnürend; Konidien kugelförmig, eiförmig oder ellipsoidisch, 6—8  $\mu$  groß, olivenfarbig, einzellig, glatt.

## d) Tuberculariaceae.

*Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc. Auf dem *Aecidium* an *Euphorbia Wulfenii* Hoppe bei Gravosa häufig; von *Euphorbia cyparissias* L. bei Triest leg. J. Bornmüller; auf dem *Aecidium* von *Puccinia smyrnii* Biv.-Bernh. an *Smyrniolum olusatrum* L. auf Lapad und bei Arbe; auf dem *Aecidium* von *Puccinia extensicola* Plowr. an *Aster tripolium* L. bei Traù; auf dem *Aecidium* von *Puccinia Barbeyi* (Roum.) P. Magn. an *Asphodelus fistulosus* L. bei Gravosa häufig; auf dem *Aecidium* von *Puccinia podospermi* DC. an *Podospermum laciniatum* DC. bei Traù häufig; auf dem *Aecidium* von *Puccinia agropyri* Ell. et Ev. an *Clematis flammula* L. bei Scardona; auf dem *Aecidium* von *Uromyces limonii* (DC.) Lévl. an *Statice limonium* L. bei Traù häufig; auf dem *Aecidium* *inulae-crithmoidis* (Pat.) an *Inula crithmoides* L. bei Traù häufig; auf dem *Caeoma pulcherrimum* Bubák an *Mercurialis annua* L. bei Lapad und Castelnuovo; auf dem *Uredo* von *Melampsora* an *Euphorbia pinea* auf Lapad.

*T. vinosa* Sacc. erachte ich von voriger als nicht genügend verschieden. Hierher gehörige Formen sind deshalb unter *T. persicina* Ditm. mit aufgezählt worden.

*Fusarium gymnosporangii* Jaap n. sp. Parasitisch auf *Gymnosporangium confusum* Plowr. an Zweigen von *Juniperus phoenicea* L. auf Lapad bei Ragusa, 30. 3. 1914. Fungi sel. n. 750.

Beschreibung: Fruchtlager warzenförmig, bis 2 mm breit, oft zusammenfließend, orangerot, von den Konidienrasen wie grau bestäubt erscheinend; Konidienträger rasenförmig, am Grunde verzweigt, verbogen, öfter knotig verdickt, septiert, farblos, bis 65  $\mu$  lang und 3—5  $\mu$  dick; Konidien zylindrisch oder zylindrisch-spindelförmig, seltener etwas keulig, oben abgerundet, gerade oder etwas verbogen, 2—5 (meist 4) zellig, 28—45  $\mu$  lang und 6—8  $\mu$  dick.

Gehört als Konidienpilz zu *Calonectria gymnosporangii* Jaap.

*Epicoccum purpurascens* Ehrenb. Auf faulen Blättern von *Agave americana* L. bei Arbe, n. matr.

*Myrothecium roridum* Tode. Auf faulenden Stengeln von *Solanum tuberosum* L. bei Gravosa.

## Neue Flechten — VIII.

Von Dr. A. Zahlbruckner.

### 92. *Verrucaria* (sect. *Litholcea*) *nipponica* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, subtartareus, crassiusculus, 0,3—0,5 mm altus, effusus, cinerascens-cervinus, opacus, KHO—,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —, areolato-rimosus, areolis rimis valde tenuibus separatis, plus minus angulosis, 1—2 mm latis, planiusculis, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in parte  $\frac{2}{3}$  inferiore carbonaceus, strato carbonaceo passim in columnis usque ad superficiem thalli assurgente, superne strato corticali angusto, 8—10  $\mu$  crasso, ex hyphis dense intricatis et inspersis formato obductus; stratum medullare partis superioris thalli fere decolor, ex hyphis perpendicularibus, tenuibus et conglutinatis formatum; gonidia palmellacea, dilute viridia, cellulis globosis, 7—12  $\mu$  latis, in seriebus perpendicularibus dispositis. Apothecia immersa, in areolis thalli solitaria vel plura, vertice valde minuto, punctuliformi, nigro, vix prominulo, poro terminali, haud conspicuo pertusa; excipulum integrum, plus minus globosum, crassiusculum, in parte inferiore 32—36  $\mu$  crassum, circa ostiolum paulum latius, carbonaceum, inferne cum parte thalli carbonaceo confluens; involucrellum distinctum nullum; periphyses graciles, densae, capillares; paraphyses mox gelatinose diffuentes, gelatina J vinose rubente; asci ovali-clavati, fugaces, 8 spori; sporae in ascis subtriseriales, decolores, simplices, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, rectae, membrana tenui et laevi cinctae, 20—30  $\mu$  longae et 9—10,5  $\mu$  latae.

Insula Nippon, Komitsuge, ad saxa granitica (Faurie no. 1958).

Accedit ad *Verrucariam latebrosam* Körb., pro Japoniam indicatam, sed thallus crassior, areolae thalli minores et apothecia omnino immersa.

### 93. *Pyrenula cordatula* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epi- et endophloeodes, crustaceus, uniformis, chondroideus, tenuis, ochraceo-olivaceus vel olivaceus, nitidulus, KHO sordidescenti-rubescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —, effusus, primum continuus, demum irregulariter et grosse subareolato-rimosus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, superne strato corticali crasso, 34—40  $\mu$  alto, decolore, ex hyphis longitudinalibus, tenuibus et conglutinatis formato obductus; gonidia chrocoleoidea, pro maxima parte inter cellulas substrati sita. Apothecia numerosa, primum

in verrucis thallinis, convexis immersa et solum vertice convexo prominula, mox autem erumpentia et alte sessilia, conico-semiglobosa, ad 1 mm lata, nigra, subopaca, plus minus approximata vel rarius dispersa, poro tenuissimo, annulo valde angusto, nigro et nitido circumdato pertusa; perithecium carbonaceum, globosum vel subglobosum (paulum longius quam latum); paraphyses graciles, simplices, eseptatae, liberae; asci mox diffuentes, 8-spori; sporae dilute fusciscentes, oblongae, ovali-oblongae vel subfusiformi-ellipsoideae, versus apices angustae, sed in ipso apice non acutae, 4 loculares, loculis apicalibus distincte minoribus, cordatis vel cordato-triangularibus, loculis mediis irregulariter transverse oblongis, majoribus, 41—45 longae et 14—17 latae.

E sectione *Eupyrenula* et e serie *Subglobosarum* accedit ad *Pyrenulam nitidam*, ab ea differt sporis multo majoribus et structura sporarum.

Insula Nippon, Ikube prope Giso, corticola (Faurie no. 605)\*).

94. *Pyrenula* (sect. *Eupyrenula*) *gigas* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus endophloeodes, macula late effusa, subchondroidea indicatus, rufescenti-ochraceus, nitidulus, KHO subsanguineus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —, continuus, laevis, sorediis et isidiis nullis, ad marginem sensim evanescens; gonidia chroolepoidea, cellulis rotundatis, concatenatis, 14—17  $\mu$  latis, alte in substratum penetrantibus. Apothecia maxima, 3,5—4 mm lata, rotunda vel rotundata, dispersa, adpressa, leviter convexula, hinc inde fere plana, nigra, nitidula, a thallo libera, in vertice passim leviter et rotunde deplanato-depressula et in depressione annulo valde tenui, parum prominulo, circumdata, poro tenuissimo, haud conspicuo, terminali rectoque pertusa; excipulum carbonaceum, 0,4—0,5 mm crassum, dimidiatum, ad basin

\*) Conspetus specierum Japonicarum generis *Pyrenulae*.

I. Apothecia globosa vel subglobosa.

A. Sporae minores, 18—25  $\mu$  longae

a) Thallus olivaceus . . . . . *Pyrenula nitida* (Schrad.) Ach.

b) Thallus flavido- vel viridescenti-albidus *Pyrenula laevigata* (Pers.) Arn.

B. Sporae majores, 35—45  $\mu$  longae

a) Apothecia alte sessilia . . . . . *Pyrenula cordatula* A. Zahlbr.

b) Apothecia in verrucis thallinis persistenter immersa et solum vertice libera

\* Thallus olivaceo-virens; apothecia ad verticem late depressa

*Pyrenula impressa* Müll. Arg.

\*\* Thallus ochraceo-olivaceus; apothecia ad verticem non depressa

*Pyrenula mastophora* (Nyl.) Müll. Arg.

II. Apothecia nano-pyramidalia, ad basin extrorsum plus minus angustata

A. Apothecia maxima, 3,5—4 mm lata; excipulum dimidiatum

*Pyrenula gigas* A. Zahlbr.

B. Apothecia multum minora; excipulum integrum

a) Apothecia 0,5—0,7 mm lata; sporae 16—20  $\mu$  longae

*Pyrenula mamillana* (Fée) Trevis.

b) Apothecia 0,9—1,3 mm lata; sporae 20—24  $\mu$  longae *Pyrenula Kunthii* Fée.

paulum latius, extrorsum versus acutatum et parum productum; hymenium decolor, guttulis oleosis non inspersum, J —; paraphyses capillares, simplices, eseptatae, ad apices non latiores, liberae; asci 8-spori; sporae pallide fuscidulae, oblongae, ellipsoideo-oblongae vel ellipsoideae, rectae, rarius subcurvulae, 4 locales, oculis plus minus lentiformibus et aequalibus, 16—23  $\mu$  longae et 6—8  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: Yakushima in Liukiu, corticola (Faurie no. 2464).

E serie *Dimidiatarum* apotheciis maximis valde excellens; habitu *Anthracotheicum Dolleschalli* in memoriam revocat, sed ab eo sporis omnino aliis longe distat.

95. *Trypethelium* (sect. *Eutrypethellum*) *luridum* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus endophloeodes, macula effusa, laevi, sordide fusca et opaca indicatus, in margine passim linea obscuriore cinctus. Stromata dispersa, approximata vel seriata, e rotundo oblonga, 3—6 mm longa et 1,5—2 mm lata, ad basin non constricta, thallo fere concoloria (paulum obscuriora), intus pallida, ochraceo-flavescentia, KHO subsanguinea, gonidia non includentia, apothecia plura (usque 30) continentia; apothecia immersa, vertice nigro, nitidulo, minuto, convexa, stromata superantia, poro tenuissimo pertusa; perithecium globosum vel subglobosum, carbonaceum, 40—70 crassum; hymenium decolor, guttulis oleosis non impletum, J vix mutatum, solum ascis in cupreum vergentibus; paraphyses filiformes, ramosae et clathratim connexae, ad apicem non latiores, gelatinam firmissimam percurrentes; asci clavati, recti vel subrecti, ad apicem rotundati, 180—250  $\mu$  longi et 27—35  $\mu$  lati, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales, decolores, fusiformi-oblongae, rectae vel subrectae, 10 locales, oculis late lentiformibus, approximatis, 58—62  $\mu$  longae et 12—15  $\mu$  latae, J e cupreo dilute violaceae. Pycnoconidia ignota.

Japonia, Thushima, corticola (Faurie no. 3744).

Accedit ad *Trypethelium clutherae* Sprgl., sed ab eo bene differt thallo fusco, stromatibus elongatis, ad basin non constrictis, KHO solutionem violaceam non effudentibus et sporis minoribus.

96. *Graphis* (?) (sect. *Mesographis*) *Tsunodae* A. Zahlbr. nov. spec.

~~Thallus~~ epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuissimus, cinereus vel sordidescens, ~~lucis~~ KHO sanguineus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, continuus, parum inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, strato corticale valde tenui, ex hyphis dense intricatis formato obsitus, caeterum fere homoeomericus, gonidiis chroolepoideis, alte in substratum penetrantibus. Apothecia demum sessilia, nigra, nitida, plus minus dispersa, simplicia vel pauciramosa, curvata vel flexuosa, linearia, usque 10 mm longa et 0,3—0,5 mm lata, plerumque in uno apice acuta, in altero apice rotundata, a thallo lateraliter non vestita, in sectione transversali fere semiglobosa; excipulum integrum, crassum, in parte superiore carbonaceum et longitudinaliter tenuiterque striatum (striis in sectione transversali obtusato-triangularibus), in parte inferiore fuscum, molle, a

parte carbonacea non bene limitatum, labiis ad apicem acutis inflexisque; discus rimiformis, valde angustus, niger, epruinus; epithecium distinctum non evolutum; paraphyses filiformes, 1,6—1,8  $\mu$  crassae, simplices, eseptatae, ad apicem leviter et sensim clavatim incrassatae, facile liberae; hymenium in sectione transversali rotundatum, superne dilute olivaceo-umbrinum, caeterum decolor, non inspersum, J—; asci clavati, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolores, juveniles (tales solum vidi) ovali-lacrymaeformes vel ovali-ellipsoideae, ex uniseptatae 4-loculares (loculis mediis angustis, caeteris multo minoribus, septis non incrassatis), 12—18  $\mu$  longae et 7—8  $\mu$  latae.

Japonia: prov. Kōtsuke, Mt. Akagi, corticola, leg. K. Tsunoda (A. Yasuda no. 182).

Species structura interna apothecii valde notabilis, quoad genus tamen ob sporas immaturas non certa.

97. *Graphis* (sect. *Phanerographa*) *asteriformis* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus endophloeodes, extus macula a colore substrati vix distante indicatus, passim, imprimis circa apothecia, leviter cinerascens, elementa thalli inter cellulas substrati evoluta, hyphae valde tenues, non amylaceae, gonidia chroolepoidea, concatenata et glomerata, glomerulis distantibus. Apothecia nigricantia, opaca, epruinosa, adpressa, usque 4 mm lata et 0,1 mm alta, primum simplicia, mox trifurca et demum plus minus stellata, radiis planis, dilatatis, 0,4—0,7 mm latis, ad apicem acutis; discus planus vel planiusculus; margo proprius a thallo non vestitus, tenuis, acutiusculus, vix prominulus; excipulum integrum, nigrum, infra hymenium tenue et extrorsum passim angustato-productum, superne, ad latus hymenii, crassum, in sectione transversali plus minus late obtriangulare, non sulcatum; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium decolor, angustum, ex hyphis tenuibus et intricatis formatum; hymenium superne sordidescenti-fuscescens, caeterum decolor, spumosum (guttulis oleosis minutis numerosisque impletum), 70—90  $\mu$  altum, J non tinctum; paraphyses parce distinctae, filiformes, simplices, ad apicem non latiores; asci anguste oblongo-clavati vel clavati, hymenio subaequilongi, 8-spori; sporae in ascis plus minus biseriales, decolores, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, in medio passim leviter angustatae, 4-loculares, loculis terminalibus paulum majoribus, subplano-convexis, loculis internis compressiusculis, anguste lentiformibus, membrana tenui cinctae, 9—15  $\mu$  longae et 5—6  $\mu$  latae, J—. Pycnoconidia non visa.

Japonia: prope Sendai, ad cortices laeves (A. Yasuda no. 146).

Ab altera specie japonica hujus sectionis, a *Graphide apperiente* Müll. Arg., jam sporis quadrilocularibus differt.

98. *Phaeographis* (sect. *Pachyloma*) *quassiaeicola* Müll. Arg.

var. *japonica* A. Zahlbr. nov. var.

Thallo obscuriore, cervino-murino et lirellis elongatis, usque 12 mm longis (ad 1 mm latis), simplicibus, curvatis et flexuosis, rarius furcatis



vel subradiatim divisis a typo differt. Sporae in ascis 8 nae, 90—110  $\mu$  longae et 24—26  $\mu$  latae.

Japonia: Tanegashima prope Kagoshima, corticola (Faurie no. 2999).

99. *Calicium nipponense* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, crassiusculus, 0,2—0,5 mm altus, late effusus, flavido-cinereus, opacus, KHO e flavo sordide subsanguineus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, granulatus, granulis congestis, demum subareolato-rimosus, inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus. Apothecia dispersa, demum stipitata, usque 1 mm alta, stipite brevi, crassiusculo, omnino nigro, recto vel leviter curvulo, capitulo late turbinato, 0,25—0,3 mm lato; margo proprius integer, tenuis, niger, nitidus, parum prominulus; hypothecium nigricans; hymenium superne olivaceo-fuscum, 75—80  $\mu$  altum, J —; paraphyses capillares, liberae, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores, demum elongatae et ascos superantes; asci anguste cylindrici vel cylindrico-clavati, mox diffuentes, 8-spori; sporae in ascis uniseriales, dilute olivaceo-fuscescentes, ovaes, ovali-vel oblongo-ellipsoideae, simplices vel uniseptatae, ad septa non vel rare et leviter constrictae, membrana tenui cinctae, rectae, 7,5—9  $\mu$  longae et 3,5—4  $\mu$  latae.

Insula Nippon, prope Sendai, ad truncos decorticatos *Cryptomeriae* (Faurie no. 266).

Species e stirpe *Calicii nigri* Turn. et Borr.; ab eo stipite crasso et thallo granulato diversum.

100. *Ocellularia* (sect. *Myriotrema*) *japonica* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, tenuissimus, 30—36  $\mu$  crassus, effusus, lacteus, subverniceo-nitidulus, KHO sordidescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, continuus, laevis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, strato corticali vix distincto tectus, gonidia chroolepoidæ, pro maxima parte inter elementa substrati sita, glomerulos discretos formantia. Verrucae apotheciigeræ leviter convexae et vix prominulae, ad basin sensim in thallum abeuntes, humiles, demum fere lecanorinae, usque 1 mm latae, dispersae, in ambitu rotundae, gonidia includentes; margo proprius tenuis, acutiusculus, discum bene superans, a margine thallino secedens et eum aequans, albidum; discus immersus, rotundus, 0,4—0,6 mm latus, concavus, nigrescens, caesio-pruinosis; excipulum (i. e. margo proprius) laterale, supra discum alte productum, in sectione transversali superne plus minus triangulare, fuscescens, ex hyphis tenuibus, dense contextis formatum; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium angustum, ex hyphis tenuibus et intricatis formatum, lutescens, substrato superpositum; hymenium superne umbrinum vel olivaceo-nigrescens, caeterum decolor, guttulis oleosis non impletum, 120—130  $\mu$  altum, J —; paraphyses simplices, strictae, filiformes, eseptatae, ad apicem non latiores, gelatinam incopiosam percurrentes; asci oblongo-clavati, hymenio aequilongi, 6—8-spori; sporae



in ascis biseriales, decolores, fusiformes vel vermiformes, utrinque acutatae, subrectae vel leviter curvulae, 16—20 loculares (loculis sublentiformibus), 46—75  $\mu$  longi et 7,5—9  $\mu$  lati, J violascentes. Pycnoconidia non visa.

Japonia, prov. Kōtsuke: Mt. Akagi, corticola, leg. K. Tsunoda (A. Yasuda no. 118).

A specie sequente, cujus descriptio secundum specimen originale in herbario Parisiensi asservatum et a cl. P. Hariot mihi benevole missum datur et quacum quoad sporas fere quadrat, differt omnino alia structura verrucarum apothecigerarum.

*Ocellularia albidiformis* A. Zahlbr. nov. comb. — *Thelotrema albidiforme* Leight. in Transact. Linn. Soc. London, vol. XXVII, 1869, p. 170, tab. XXXVI, fig. 9. — *Thelotrema porinoides* Mont. et v. d. Bosch apud Plantae Junghuhnian., fasc. IV, 1855, p. 484; Mont., Sylloge Gen. et Spec. Cryptog., 1856, p. 363; Nyl., Lich. Japon., 1890, p. 48 et in Acta Soc. Scien. Fennic., vol. XXVI, no. 10, 1900, p. 17.

Thallus epiphloeodes, tenuis, 40—50  $\mu$  crassus, effusus, albus, subnitidus, KHO ferrugineo-sordidescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, continuus, laevigatus, passim verruculis minutis albidis obsitus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale 30—35  $\mu$  crassum, ex hyphis longitudinalibus et tenuibus contextum, subchondroideum; gonidia pauca, chroolepoidea, plerumque inter elementa substrati sita. Verrucae apothecigerae plano-convexae, rotundae, usque 1 mm latae, dispersae vel approximatae, ad basin non constrictae, demum paulum dilatatae et, massa hyphosa inter marginem et excipulum intercalata, pseudodiscum album, subfarinaceum formantes; excipulum integrum, subglobosum, in vertice poro tenui pertusum, subpyrenocarpum, superne album, subfarinaceum, pseudodiscum, in cujus centrum sedit, ut verruca minuta paulum superans, molle, pallidum, in parte basali angustius, decolor, superne incrassatum, 70—90  $\mu$  latum, inspersum et sordidescens, ex hyphis valde tenuibus et intricatis formatum; discus perangustus, persistenter immersus, nigrescens; epithecium distinctum non evolutum; hymenium superne anguste umbrinum, caeterum decolor, guttulis oleosis non inspersum, 150—160  $\mu$  altum, J —; paraphyses capillares, substrictae, simplices, eseptatae, ad apicem non crassiores; asci hymenium aequantes, oblongo-clavati, ad apicem plus minus retuso-rotundati, 6—8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales vel obliquae, decolores, fusiformes vel subfusiformes, curvulae, 20—22 (24) loculares (loculis depresso-lentiformibus), membrana crassiuscula cinctae, 70—90  $\mu$  longae et 9—12  $\mu$  latae. Pycnoconidia ignota.

Binomine "*Ocellularia porinoides*" jam a Sprengel anno 1827 (Systema Veget., vol. IV, pars I, p. 242) creato nomen specificum a Montagne et van der Bosch datum in combinatione cum *Ocellularia* non asservandum est.

101. *Lecidea* (sect. *Eulecidea*) *spumosula* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, hypophloeodes, effusus, cinerascens-viridescens, madefactus magis viridans, opacus, KHO flavens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, tenuis, granulosus, granulis congestis, 0,1—0,18 mm latis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, strato corticali distincto non tectus; gonidia palmellacea, in parte superiore thalli sita, numerosa; medulla decolor, ex hyphis intricatis formata, J —. Apothecia crebra, sessilia, dispersa, rotunda, 0,5—1,2 mm lata, lecideina, e plano demum convexa vel tuberculato-convexa; discus niger, nitidulus; margo proprius primum bene prominulus, acutiusculus, integer, demum depressus, obscure fuscus, nitidulus; excipulum obscure fuscum, ex hyphis radiantibus, conglutinatis, pachydermaticis et crassiusculis formatum; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium crassum obscure purpureo-fuscum, KHO luride violaceo-purpurascens,  $\text{NO}_3$  sanguineo-purpurascens, ex hyphis intricatis formatum, inter excipulum fere usque ad verticem hymenii assurgens; hymenium superne nigrescens, KHO aeruginascens,  $\text{NO}_3$  lurido-purpureum, caeterum decolor, dense et minute granuloso-inspersum, 85—95  $\mu$  altum, J coeruleum; paraphyses strictae, filiformes, ad 1,6  $\mu$  crassae, simplices, eseptatae, ad apicem capitatae vel clavatae, conglutinatae; asci ovali-cuneati, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8-spori; spores in ascis biseriales, decolores, simplices, late ellipsoideae vel ovaes, membrana tenui cinctae 11—13  $\mu$  longae et 7—8  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Ad stirpem *Lecideae enteroleucae* pertinere videtur.

Japonia, prov. Kōtsuke, in Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 100).

102. *Lecidea* (sect. *Eulecidea*) *yezoënsis* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tartareus, crassus, usque 1,5 mm altus, effusus, murinus, opacus, KHO vix sordidescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  — subfarinaceus, subbullato-inaequalis, tenuissime et grosse subareolato-rimosulus, sorediis et isidiis destitutus, linea obscuriore in margine non cinctus, strato corticali tenui, fuscescens-obscurato (excepta parte suprema anguste decolore), 20—25  $\mu$  crasso, ex hyphis dense intricatis et inspersis formato obductus; stratum gonidiale valde tenue, gonidiis palmellaceis, pallescentibus 6—9  $\mu$  iatis; medulla crassa, alba, subcretacea, J —, KHO —,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —. Apothecia parva, 0,5—0,7 mm lata, dispersa, rotunda, lecideina, semiimmersa; margo niger, nitidus, integer, prominulus; discus leviter concavus, caesio-pruinosis; excipulum superne intus nigrescens, caeterum cinereum, dimidiatum; hypothecium in sectione transversali sublentiforme, superne subdecolor, inspersum, inferne anguste fuscum et bene limitatum; epithecium pulverulentum; hymenium superne obscurato-olivaceum,  $\text{NO}_3$  sordide purpurascens, caeterum decolor, imprimis in parte inferiore dense inspersum, 110—130  $\mu$  altum, J coerulescens; paraphyses filiformes, strictae, densae, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores, plasmate celluloso-interrupto impletae; asci oblongi vel ovali-clavati, ad

apicem rotundati et ibidem pachydermatici, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolores, simplices, ovali-ellipsoideae, ovaes vel ellipsoideae, membrana valde tenui cinctae, 16—23  $\mu$  longae et 8—12  $\mu$  latae. Pycniconidia ignota.

Insula Yezo, prope Hakodate, ad saxa trachytica (Faurie no. 1107).

Species distincta, quoad thallum *Lecideam confluentem* in memoriam revocat, sed structura apotheciorum omnino alia.

103. *Lecidea* (sect. *Blatora*) *sendaiensis* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, tenuissimus, circa 0,1 mm altus, substrato quasi suffusus, siccus glaucus, opacus, madefactus viridescens, KHO e lutescenti sordidescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, continuus vel hinc inde tenuissime et irregulariter, passim subareolatim fissus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non circumdatus, indistincte marginatus, strato corticali valde tenui decore tectus; gonidia copiosa, laete viridia, congesta, globosa, 8—11  $\mu$  lata. Apothecia minuta, ad 0,2 mm lata, dispersa, rarius confluentia, sessilia, rotunda vel rotundata, e concavo vel plano demum leviter convexa, sicca fusco-nigricantia vel nigricantia, opaca; margo proprius valde tenuis, primum integer et parum prominulus, demum depressus; excipulum integrum, ex hyphis valde tenuibus, radiantibus, ramosis et conglutinatim formatum, ad ambitum fusco-rufescens, intus pallidior; epithecium distinctum nullum; hymenium superne umbrino-fuscum, KHO vix mutatum,  $\text{NO}_3$  purpureo-fuscescens, basin versus sensim pallidior, 80—90  $\mu$  altum, guttulis non impletum, J persistenter et intense coeruleum; hypothecium angustum, pallidum; paraphyses capillares, simplices, esepatae, ad apicem non latiores; asci crebri, oblongo-clavati, hymenio subaequilongi, 8-spori; sporis in ascis plus minus biseriales vel subuniseriales, simplices, decolores, ovali-ellipsoideae, membrana tenui laevique cinctae, 10—13  $\mu$  longae et 5—6  $\mu$  latae. Pycniconidia non visa.

Japonia: prope Sendai, ad corticem *Tiliae Miquelianae* (A. Yasuda no. 126).

Quoad habitum maxime ad *Lecideam sylvanam* (Körb.) accedit, a qua tamen interna fabrica apotheciorum essentialiter differt.

104. *Bacidia* (sect. *Sceliciosporum*) *uvulina* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes et pro parte etiam endophloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,025—0,05 mm crassus, effusus, obscure virenti-cinereus, opacus, KHO —, minute granulosus, granulis continuis vel ad marginem thalli magis dispersis, vel granulato-inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, superne strato corticali, decore, 10—15  $\mu$  crasso, ex hyphis tenuibus, longitudinalibus et conglutinatim formato obductus; gonidiis copiosis, cystococcoideis, 5—18  $\mu$  latis, glomeratis; hyphae medullares tenues, dense intricatae. Apothecia nigra, nitidula, parva usque 1 mm lata, dispersa vel approximata, rotunda vel rotundata, jam in juventute convexa et fere immarginata, demum fere globosa et

botryoideo-verruculosa; hypothecium crassum, kermesino-nigrescens, passim obscurius variegatum, KHO violaceum, ex hyphis perpendicularibus, dense conglutinatis formatum; hymenium superne nigrescens, KHO in fuscum vergens, NO<sub>5</sub> —, caeterum plus minus kermesino-obscuratum, KHO violascens, plus minus variegatum, guttulis oleosis non inspersum, 75—85  $\mu$  altum, J violaceo-coeruleum; paraphyses filiformes, ad 1,5  $\mu$  latae, simplices vel increbre ramosae et clathratim connexae, eseptatae, ad apicem non latiores; asci numerosi, clavati, ad apicem rotundati et primum membrana valde incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis 3—4 seriales, spiralliter contortae, decolores, vermiculares, in medio vel in parte inferiore latissimae, ad apices plus minus rotundatae, indistincte pluri- (an 8-) loculares, membrana tenui cinctae, guttulis oleosis minutis, uniserialibus, numerosis impletae, 27—36  $\mu$  longae et 1,6—3,5  $\mu$  latae. Conceptacula pycnoconidiorum minuta, nigra, semisessilia; pycnoconidia bacillaria, recta, 3,5—4  $\mu$  longa et ad 1  $\mu$  lata.

Japonia: Daisen, Hoki, ad corticem Coniferarum (A. Yasuda no. 175).

Species hypothecio obscuro, obscure kermesino, KHO violaco et apotheciis botryoideis distincta.

*Bacidia* (sect. *Weitenwebera*) *subrudis* A. Zahlbr. nov. comb. — *Lecidea subrudis* Nyl.; Matsumura, Index Plant. Japon., p. 202.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tenuis, passim fere evanescent, sordide cinerascens, opacus, madefactus virescens, KHO —, CaCl<sub>2</sub>O<sub>2</sub> —, pulverulento- vel farinaceo-inaequalis vel subleprosus, continuus vel hinc inde tenuiter et irregulariter rimosulus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non circumdatus, strato corticali valde tenui; gonidia pleurococcoidea, cellulis globosis, 8—10  $\mu$  latis, conglomeratis; hyphae medullae J non tinctae. Apothecia lecideina, sessilia, dispersa, rarius approximata, nigra, parva, 1,8—2 mm lata, ad basin leviter constricta, tamen basi lata sessilia, rotunda vel rotundata; margo proprius primum crassiusculus, obtusulus, prominens, integer, demum angustior et hinc inde crenato-incisus; discus e concavo planus, niger, caesiopruinosus, demum fere nudus; exepulum dimidiatum, fusconigrum, fere carbonaceum, infra hymenium angustato-elongatum, in centro tamen deficiens, KHO rufofuscum; epithecium distinctum nullum; hymenium in parte superiore sordide fuscescens, KHO —, NO<sub>5</sub> —, guttulis oleosis non inspersum, 120—130  $\mu$  altum, J coeruleum, demum vinose rubens; hypothecium dilute et sordide fuscens, molle; paraphyses capillares, simplices vel in parte superiore iteratim ramosae, eseptatae, ad apicem non latiores, plus minus flaccidae vel flexuosae; asci ovali-clavati, ad apicem rotundati et membrana ibidem primum incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, decolores, oblongo-ellipsoideae vel oblongae, rectae, rarius subrectae, utrinque rotundatae 6—8 loculares, septis tenuibus, ad septa non vel rare leviter angustatae, membrana tenui cinctae, 24—34  $\mu$  longae et 7,5—11  $\mu$  latae.

Japonia: ad saxa thrachytica in prov. Hōki (A. Yasuda no. 155), insula Kuishu, Kogoshima, saxicola (Faurie no. 2950).

Specimen originale, mihi a cl. H. Lindberg benevole missum, parvulum est ac vetustum, quam ob rem cl. Nylander apothecia subimmarginata descripsit. Revera apothecia distincte marginata sunt et permanent, etsi margo demum angustior evadit. Septum transversale non vidi, sed in loculis mediis sporarum non rare guttulae oleosae majusculae binae, in loculis caeteris guttula majuscula unica adest et sporae dein habitum submuralem praebent. Species structura paraphysarum a caeteris speciebus sectionis valde distat.

105. *Lopadium ferrugineum* Müll. Arg. in Nuov. Giorn. Botan. Italian., vol. XXIII, 1891, p. 127; Matsumura, Index Plant. Japon., p. 127.

Japonia: prov. Kōtsuke: Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 92); Nikko, supra muscos ad truncos arborum (Miyoshi no. 17); Sendai, ad corticem *Abietis firmae* (A. Yasuda no. 139); insula Nippon, Kanita prope Aomori, supra muscos (Faurie no. 5202), Kiukuwasan ditionis Sendai, supra muscos et ad cortices (Faurie n. 5184); insula Yezo Yakumo, supra muscos destructos (Faurie no. 6365).

var. *obscurius* A. Zahlbr. nov. var.

A planta typica differt apotheciis majoribus, demum usque 2 mm latis et convexis, nigrofusciis. Apothecia juniora planiuscula, fulvofusca. Epithecium ferrugineum vel rufo-fuscum, pulverulentum, KHO kermesinum ut etiam in planta typica. Asci monospori. Sporae primum decolores, vetustae fuscесcentes, oblongae, utrinque rotundatae vel subcylindricae (apicibus rotundatis), rectae, murales (loculis numerosis et minutis), 60—80  $\mu$  longae et 21—27  $\mu$  latae.

106. *Lopadium japonicum* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus tenuis, effusus, substratum (muscos) obducens, submembranaeus, albidus, opacus, KHO —,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, laevigatulus, sorediis et isidiis destitutus, margine obscuriore non cinctus, intus fere homoeomericius, ex hyphis contextis et gonidiis glomeratis formatus. Apothecia numerosa, dispersa, rotunda, gyalectiformia, parva, usque 1 mm lata, basi breviter angustata, fere subpedicellata, sessilia; discus livido-obscuratus, leviter pruinosis, concavus; margo proprius integer, livido-pallescent, cinerascens vel hinc inde etiam subhyalinus, non solum superne sed etiam in latere; excipulum in parte exteriori decolor, inferne paulum obscuratum, ex hyphis radiantibus septatisque formatum, paraplectenchymaticum, cellulis parvis vel mediocribus; epithecium granuloso-pulverulentum, livido-nigricans, livido-fuscесcent vel subviolaceo-luridum, KHO pulchre coerulescens; hymentum 170—180  $\mu$  altum, pallidum, J coeruleum; hypothecium nigricans, lateraliter in excipulum assurgens, KHO coerulescens, ex hyphis dense contextis formatum: paraphyses ramoso-connexae, filiformes, eseptatae, ad apicem vix latiores; asci oblongo-ovales, hymenio subaequilongi, monospori;

sporae decolores, ellipsoideae, ad apices rotundatae, murales, cellulis numerosis, 62—65  $\mu$  longae et 23—26  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: Tosa, supra muscos emortuos (Gōno no. 42).

Habitu et epithecio KHO coeruleo distincta species.

107. *Rhizocarpon obscuratum* Kōrb. var. *subvirens* A. Zahlbr. nov. var.

A typo differt thallo tenuiore, aliter colorato et madefacto virente.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, tenuissimus, 0.05—0.09 mm altus, lurido- vel fuscescenti-cinereus, madefactus virens, KHO vix sordidescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —,  $\text{KHO} + \text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, plus minus nigrescenti-variegatus, subcontinuus vel minute et subirregulariter areolato-rimosus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, strato corticali subobscurato, valde tenui, ex hyphis inspersis et intricatis formato obductus; gonidia numerosa, fere totam altitudinem thalli occupantia, cellulis globosis, 7—10  $\mu$  latis; medulla angusta alba, ex hyphis crassis, leptodermaticis et constrictis septatis formata, J —. Apothecia dispersa, rarius approximata, adpresso-sessilia, parva, usque 1 mm lata, rotunda; discus niger vel fusconigricans, opacus, epruinus, e concavo subplanus; margo proprius crassiusculus, obtusatus, integer, prominulus, persistens; excipulum dimidiatum, crassum, extus nigrum, intus fuscum et ex hyphis crassis, leptodermaticis et constrictis septatis formatum; hymenium superne fuscescens,  $\text{NO}_2$  dilutius, imprimis in parte superiore pulverulento-inspersum 160—190  $\mu$  altum, J coeruleum; hypothecium crassiusculum, fuscum; paraphyses densae, filiformes, ad 1.5  $\mu$  crassae, simplices vel pauciramosae, eseptatae; ad apicem non latiores; asci oblongo- vel saccato-clavati, ad apicem rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8-spori; sporae decolores, rectae vel rarius curvulae, oblongae vel ovali-oblongae, in uno apice nonnihil angustatae, murales, loculis superpositis 8—12, transversalibus 2—3, loculis rotundatis, membrana tenui cinctae, 24—35  $\mu$  longae et 9—14  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia, prov. Hoki; ad saxa trachytica (A. Yasuda no. 156).

108. *Cladonia gracilliformis* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus primarius persistens, squamis 4—7 mm longis, digitato-lobatis, lobis crenatis vel inciso-crenatis, confertis, plus minus assurgentibus et paulum convolutis, rigidis, superne glaucescenti- vel ochraceo-flavescentibus, inferne ochraceo-fusciscentibus, esorediosis, superne KHO non mutatis, inferne kermesinis; podetia e superficie thalli primarii enata, subrecta vel curvula, rarius arcuata, usque 5 cm alta et 1—1.6 mm lata, cylindrica vel subcylindrica, ascypha vel scypho valde angusto, simplicia vel furcata, esorediosa, scyphis simplicibus vel e latere scyphorum proliferis (tabulatis 1—2), glaucescenti-straminea, opaca, KHO flavescentia, ad basin ochracea, nuda vel squamis paucis, inferne albis et KHO — vestita, late tubulosa, corticata, cortice laevigato, continuo vel increbre et tenuiter rimoso, ad apices podetiorum et scyphorum plus minus verruculoso, chondroideo, 24—27  $\mu$  crasso, ex hyphis crassis, dense contextis formato, aequali, sat



bene determinato, strato medullari exteriore bene evoluto, in stratum chondroidem sensim abeunte vel passim distincte determinato. Apothecia coccinea, parva, usque 1 mm lata, aggregata, confluentia vel glomerata, e planiusculo convexa vel fere semiglobosa, margine primum angusto, acutiusculo, vix prominulo cincta, demum emarginata; hypothecium decolor vel vix lutescens, ex hyphis dense intricatis formatum; hymenium superne coccineum, caeterum decolor, 85—90  $\mu$  altum, J coeruleum; sporas maturas non vidi. Conceptacula pycnoconidiorum ad apices podetiorum solitaria, ampullaceo-ovoidea, basin versus paulum latiora; perifulcrum pallidum, materiam coccineam includens; pycnoconidia cylindrico-filiformia, plus minus arcuata 8—9  $\mu$  longa et ad 1  $\mu$  lata.

Japonia: in Mt. Sukawadake (Aiba no. 2).

Ad *Cocciferas* b. *Straminescentes* Wainio pertinet. Quoad habitum *Cladoniam gracilem* bene simulat. Proxima est *Cladoniae angustatae* Nyl., a qua distat podetiis corticatis et multo majoribus.

109. *Stereocaulon nabewaziense* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus caespitose crescens, erectus, 25—30 mm altus, e basi ut plurimum ramosus, ramis simplicibus, rarius furcatis, subrectis vel plus minus incurvis, ad apicem passim ramis 2—3 praeditis, brevibus et incurvis vel subcornutis, rigidis, albidis, non arachnoideis, KHO— vel passim lutescentibus, cum phyllocladiis 1—3 mm crassis, ad basin nigricanti-obscuratis; phyllocladia in parte basali thalli minuta, 0,2—0,8 mm lata, conferta, squamuliformia, planiuscula vel leviter convexa, inciso-crenata, glauca in margine tenuissime albo-marginata, in parte superiore ramorum granuliformia, in pagina inferiore ramorum minus evoluta vel passim deficientia; axis chondroidea KHO lutescens. Apothecia lateralialia vel etiam pseudoterminalia, brevissime stipitata, lecideina, nigra, primum plana et margine proprio tenui, integro et leviter prominulo cincta, mox convexa, plus minus revoluta, gibbosa vel subbotryosa, 1—1,8 mm lata; epithecium distinctum non evolutum; hypothecium fusco-sordidescens, KHO magis lutescens, ex hyphis dense intricatis formatum; hymenium superne fuscum, caeterum decolor, guttulis oleosis non impletum, 50—60  $\mu$  altum, J coeruleum; paraphyses filiformes, strictae, simplicae, eseptatae, ad apicem capitato-clavatae et obscure fuscae; asci clavati, 8-sporei; spora in ascis verticales, decolores, subcylindricae vel cylindrico-filiformes, ad apices rotundatae, rectae vel subrectae, 3—4 septatae, 27—35  $\mu$  longae et ad 2  $\mu$  latae.

Cephalodia rara, ramis thalli lateraliter affixa, sessilia, parva, convexa, in superficie inaequalia, nigricantia, gonidia sirosiphonidea continentia.

Japonia, prov. Kōtsuke: in monte Akagi (A. Yasuda no. 90) et in monte Nabewazi (A. Yasuda no. 16).

Ad stirpem *St. denudati* pertinet et *St. obeso* proximum videtur, a quo differt ramis thalli tenuioribus et nudis, phyllocladiis planis vel planiusculis et apotheciis demum non planis.

110. *Pertusaria fuscella* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,2—0,3 mm crassus, ochraceo-fuscus, subopacus, KHO ferrugineus, ruguloso- vel subgyroso-inaequalis, subareolatus, hinc inde subsquamulosus, irregulariter et tenuiter fissus, sorediis et isidiis destitutus, lineis nigris, parum elevatis decussatus, superne corticatus, cortice ad marginem fuscescente, caeterum decolore, 60—80  $\mu$  crasso, ex hyphis leptodermaticis, septatis formato; stratum gonidiale tenue, infra corticem situm, continuum, cellulis globosis, 8—12  $\mu$  latis; medulla alba, J—, KHO—, ex hyphis dense intricatis, non dispersis formata. Verrucae apotheciigeræ sessiles, convexæ, ad basin constrictæ, in ambitu plus minus irregulares, usque 2 mm latae et usque 1 mm altae, rarius solitariae, ut plurimum 2—3 approximatae, in superficie laeves, strato corticali tenui cinctæ, gonidia includentes, ostioli pluribus, usque 24, non impressis, nigris, rotundatis vel subirregularibus, minutissimis, annulo albido circumdatis praeditæ; hymenia ovalia vel late ellipsoidea, congesta, guttulis oleosis non impleta, J— (solum asci intense coerulei); paraphyses capillares, dense ramosae et connexae; asci cylindrico-clavati, ad apicem rotundati, bispori; sporae decolores, simplices, oblongae vel fusiformi-oblongae, utrinque angustato-rotundatae, rectae vel curvulae, rare subsigmoideae, 120—160  $\mu$  longae et 35—40  $\mu$  latae, membrana exteriore laevi, angusta, 3—4  $\mu$  crassa, interiore paulum crassiore, etiam laevi.

Species peculiaris.

Japonia: Mt. Hakkōda, ad corticem Fagi (A. Yasuda no. 144).

111. *Pertusaria* (sect. *Porophora*) *glauca* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,1—0,15 mm altus, effusus, glaucus, subopacus, madefactus virens, KHO— vel vix flavens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —, inaequalis vel passim rugulosus, irregulariter et grosse incisus vel tenuiter fissus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, corticatus; medulla alba, J—, KHO flavescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —. Verrucae apotheciigeræ in ambitu rotundatae vel subirregulares, plus minus convexae, superne leviter tuberculatae, ad basin bene limitatae et paulum constrictae, 2—3 mm latae et ad 1 mm altae, thallo concolores, corticatae, infra corticem medullam et gonidia includentes, hymenia 5—9 continentes; ostiola valde tenuia, vix conspicua, obscura, inprimis in thallo madefacto visibilia, annulo albido cincta; paraphyses capillares, ramosae et connexae; asci oblongo-cuneati, J bene coerulei, normaliter 4 spori, interdum 2 vel 5 spori; sporae in ascis subbiseriales, decolores, oblongae vel fusiformi-oblongae, rectae vel subrectae, membrana duplici cinctae, membranis crassiusculis, laevibus, 150—185  $\mu$  longae et 45—50  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Japonia: Nikko, corticola (Miyoshi no. 15).

Accedit ad *Pertusariam quadrantem* Nyl., differens thallo glauco, verrucis apotheciigeris multo latioribus, polyhymeniis et sporis latioribus.



112. *Pertusaria* (sect. *Lecanorastrum*) *composita* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, tartareus, crassus, usque 1,2 mm altus, late effusus, glaucescenti-cinereus, opacus, KHO fulvescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —, subareolato-rimosus, rimis altis et passim latiusculis, leviter flexuosis, areolis planis vel inaequalibus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine sensim tenuior et subeffiguratus, linea obscuriore non cinctus, superne strato corticali 17—24  $\mu$  crasso, ex hyphis dense inspersis et intricatis formato obductus; stratum gonidiale valde angustum, infra corticem situm, continuum, cellulis globosis, 5—9  $\mu$  latis; medulla alba, J violaceo-coerulea, KHO parum lutescens, KHO +  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  leviter erythrina, crassa. Verrucae apotheciigerae sessiles, ad basin bene constrictae, magnae, 2—2,5 mm latae ad verticem planae vel planiusculae, solitariae vel 2—3 congestae, thallo concolores, hymenia 3—6 includentes; apothecia lecanorina; discus dilatatus, 0,3—0,5 mm latus, planus, carneofulvus vel rufescens, caesiopruinosus, rotundatus vel pressione mutua angulosus; epithecium rufescens, pulverulentum, KHO subsanguineum; paraphyses capillares, increbrae, ramosae, esepatae; asci valde numerosi, congesti, hymenio aequilongi, subcylindrico-clavati, ad apicem rotundati, J coerulei, bispori; sporae in ascis superpositae, decolores simplices, oblongo-ellipsoideae, rectae, membrana duplici, sed tenui et laevi, 5—6  $\mu$  crassa cinctae, plasmate guttulis oleosis minutis crebris impleto, 120—160  $\mu$  longae et 50—56  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Insula Nippon, Daisen, corticola (Faurie no. 2147) et in monte Komagatake, corticola (Faurie no. 6791).

Species peculiaris, a caeteris speciebus sectionis valde diversa.

113. *Lecanora* (sect. *Eulecanora*) *Yasudai* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, usque 0,25 mm crassus, glaucus, opacus, KHO e flavo subaurantiacus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —, continuus, furfuraceo-subleprosus, inaequalis, passim fere evanescens, sorediis destitutus, in margine hypothallo albo, fimbriato limitatus (an semper?), strato corticali haud distincto supertectus, fere homoeomericus, gonidiis pleurococcoideis, glomeratis, glomerulis in totum thallum dispersis, medulla alba, KHO e flavo aurantiaca, ex hyphis intricatis et inspersis formata. Apothecia lecanorina, sessilia, plus minus dispersa, rotunda vel rotundata, ad basin constricta, parva, usque 3 mm lata; discus carneus vel carneofuscescens, tenuiter caesio-pruinosus, planiusculus; margo thallo concolor, subcerinus, prominulus et leviter inflexus, integer vel subinteger, demum plus minus flexuosus, extus strato corticali angusto obductus, gonidia et medullam includens; epithecium crassiusculum, pulverulentum, KHO dissolutum,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$ —; excipulum distinctum, valde angustum, ex hyphis tangentialibus, tenuibus et conglutinatis formatum, strato medullari, gonidia includenti superpositum, J—; hymenium decolor, guttulis oleosis non impletum nec inspersum, 115—125  $\mu$  altum, J lutescens vel aeruginosolutescens; hypothecium decolor, ex hyphis intricatis formatum, J violaceo-

coeruleum; paraphyses capillares, simplices vel parce ramosae, eseptatae, ad apicem non latiores, gelatinam copiosam percurrentes; asci ovales vel ovali-clavati, ad apicem rotundati et ibidem membrana vix incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, decolores, simplices, ovaes, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, membrana tenui cinctae, guttulis oleosis numerosis et parvis impletae, 18—24  $\mu$  longae et 8—12  $\mu$  latae. Conceptacula pycnoconidiorum minuta, semisessilia, pallida, madefacta fuscescentia et subpellucida; perifulcrum pallidum; fulera exobasidialia; pycnoconidia curvata, arcuata vel hamata, utrinque retusa, 21—25  $\mu$  longa et ad 1,5  $\mu$  lata.

Prov. Kōtsuke, Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 66).

Ad stirpem *Lecanora albella* Ach. pertinet; reactionibus hymenii, sporis magnis et pycnoconidiis elongatis satis diversa.

114. *Haematomma syncarpum* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,1—0,15 mm altus, effusus, glaucocinereus, opacus, KHO parum lutescens,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, minute et tenuiter areolato-rimosus, areolis planis, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, linea obscuriore non limitatus, strato corticali tenui, ex hyphis tenuibus, dense intricatis inspersisque formato obductus, gonidiis crebris, fere totum thallum occupantibus, cellulis globosis vel subglobosis, 9—15  $\mu$  longis, hyphis medullaribus J dilute, sed distincte violaceis. Apothecia numerosa, sessilia, minuta, 0,1—0,3 mm lata, rotunda vel rotundata, approximata vel congesta et plus minus confluentia, nigra, opaca, madefacta rufofusca, primum distincte lecanorina, demum convexa vel fere semiglobosa, margine depresso biatorina; margo thallinus tenuis, integer, primum parum prominulus, in sectione transversali superne circa hymenium obscuratum, caeterum cinereus, gonidia sat numerosa includens; excipulum indistinctum; hypothecium decolor, strato gonidiali superpositum; epithecium tenue, pulverulentum; hymenium superne rufescenti-fuscum, non inspersum, 110—130  $\mu$  altum, J coerulescens; paraphyses densae, filiformes, 1,5—1,7  $\mu$  crassae, simplices vel pauciramosae, eseptatae, ad apicem non latiores; asci anguste oblongo-clavati, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales, decolores, fusiformes, utrinque acutiusculae, rectae, 6—8 loculares, membrana tenui cinctae, septis tenuibus, 20—26  $\mu$  longae et 3,5—4  $\mu$  latae.

Insula Nippon, prope Sendai, lignicola (Faurie no. 273).

Species distincta, a caeteris speciebus generis apotheciis parvis, congestis, demum subbiatorinis et confluentibus distat.

115. *Haematomma Fauriei* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, epiphloeodes, tenuis, late effusus, subtartareus, flavido-albidus, opacus, KHO vix flavior,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, inaequalis, partim subleprosus vel pulverulento-inaequalis, partim magis laevigatus, continuus vel hinc inde irregulariter, tenuiter et breviter rimosus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus, superne strato corticali parum evoluto obsitus; gonidia palmellacea. Apothecia lecanorina,

dispersa, alte sessilia, e rotundo rotundata, demum in ambitu plus minus flexuoso-sinuata, magna, usque 2,5 mm lata, ad basin bene constricta et basi angusta sessilia; discus e concavo planus, rufus, opacus, leviter caesiopruiosus, madefactus in puniceum vergens; receptaculum thallo concolor, extus verruculoso-inaequale, strato corticali, chondroideo, 16—18  $\mu$  crasso obductum, medullam copiosam et gonidia continens; margo thallinus crassiusculus, integer vel subinteger, paulum prominulus, persistens; excipulum distinctum non evolutum; epithecium tenue, pulverulentum; hypothecium crassum, rufescenti-lutescens, molle, ex hyphis tenuibus, subverticalibus et conglutinatis formatum, sensim in hymenium abiens; hymenium superne puniceo-rufescens, KHO kermesino-violaceum, 150—170  $\mu$  altum, J coeruleum; asci hymenio parum breviores; paraphyses filiformes, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores, gelatinam increbram, sed rigidiusculam percurrentes; sporae in ascis triseriales, verticales, decolores, fusiformes, rectae, 8—10 locale, septis tenuibus, membrana tenui cinctae, 60—65  $\mu$  longae et 5—5,5  $\mu$  latae. Pycnoconidia non visa.

Insula Nippon, in monte Fujiyama, ad corticem Fagorum (Faurie no. 482); Mt. Komagatake, cortiala (Faurie no. 6789, 6798).

Medium tenet inter *Haematomma pachycarpum* (Müll. Arg.) et *H. puniceum* (Ach.) Wain., a priore distans disco aliter colorato et epithecio KHO tincto, a secundo apotheciis majoribus, ad basin valde constrictis et aliter marginatis \*).

116. *Cetraria japonica* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus foliaceus, membranaceus, tenuis, 0,2—0,3 mm crassus, substrato plus minus adpressus, glaucescenti-albidus, nitidulus, KHO flavus, demum subaurantiacus,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, radiatim crescens, lobis primariis elon-

\*) *Conspectus specierum Japonicarum generis Haematommatis.*

- I. Apothecia nigra, minuta, mox convexa vel fere semiglobosa et sublecidinea, plus minus confluentia . . . . . *Haematomma syncarpum* A. Zahlbr.
- II. Apothecia fusca vel punicea, persistenter lecanorina
  - A. Apothecia basi lata sessilia, minora
    - a) Discus rufescenti-fuscus . . . . . *Haematomma ochroleucum* (Tuck.)
    - b) Discus puniceus vel cruentus
      - § Corticola . . . . . *Haematomma puniceum* (Ach.) Wain.
      - §§ Saxicola . . . . . *Haematomma ventosum* (L.) Mass.
  - B. Apothecia ad basin bene constricta, majora
    - a) Apotheciorum discus rufescenti-puniceus; epithecium KHO violaceum; species corticola . . . . . *Haematomma Fauriei* A. Zahlbr.
    - b) Discus apotheciorum fusconigrescens (madefactus carneus); epithecium KHO —; species saxicola . . . . . *Haematomma pachycarpum* (Müll. Arg.) A. Zahlbr. nov. comb.

gatis, usque 15 cm longis, amplis, usque 3 cm latis, continuis, passim subimbricatis, convexis, grosse rugosis, ad marginem plus minus assurgentibus, lobulatis (lobulis ultimis crenulato-incisis, crispatis), ad marginem, praesertim in centro thalli, lobis microphyllinis, laciniatis et densis obsitis, superne laevigatus, maculis parvis, albidis, subrotundis et dispersis ornatus, sorediis et isidiis destitutus, inferne ad marginem anguste castaneus; caeterum niger, nitidus, tenuiter rugulosus, passim rhizinis brevibus, simplicibus et nigris vestitus, utrinque corticatus, cortice superiore subchondroideo, pallide sordidescente vel fere decolore, 26—30  $\mu$  crasso ex hyphis perpendicularibus, dense contextis et inspersis formato, versus medullam bene limitato; medulla alba, stuppea, KHO non coloratur, sed gelatinosa et pellucida, demum post tempus longius et post exsiccationem sordide sanguinea evadit,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  —, ex hyphis crassis, 5—5,5  $\mu$  latis, pachydermaticis, dense contextis, pulverulento-inspersis, subhorizontalibus formata; stratum gonidiale infra corticem superiorem situm, cellulis glomeratis (glomerulis plus minus dispersis), 6—10  $\mu$  latis; cortice inferiore nigro, 17—19  $\mu$  lato. Apothecia et pycnoconidia ignota.

Maxime accedit ad *Cetrariam sanguineam* (Schaer.), a qua tamen distat modo crescendi, thallo substrato adpresso, lobis primariis elongatis, cortice superiore crassiore et reactione medullae alia.

Japonia, prov. Kōtsuke; Mt. Akagi, corticola (A. Yasuda no. 24 et 97).

---

## Beschreibungen einiger neuer Fungi imperfecti der Philippinen.

Von H. Diedicke.

### *Phyllosticta Codiae* Died. n. sp.

Flecken meist am Rande oder von der Spitze ausgehend, groß, 1—3 cm, unregelmäßig, in der Mitte ockerfarbig, nach außen gelbbraun, unbestimmt gerandet, mit hellbraunem Saum, in der Mitte durch die dicht herdenweise stehenden Gehäuse aschgrau aussehend. Gehäuse beiderseits, niedergedrückt kuglig, von der Epidermis bedeckt, sie nur mit dem papillenförmig hervorragenden Porus durchbrechend, aus einer oder einigen Schichten von dunkelbraunem, großzellig parenchymatischem Gewebe und einer dünnen hyalinen Schicht bestehend. Sporenträger faden- oder pfriemenförmig,  $8-12 \approx 1-2 \mu$ . Sporen kurz ellipsoidisch, ziemlich dickwandig, einzellig, innen wolkig, hyalin,  $8-10 \approx 6-6\frac{1}{2} \mu$ .

Auf lebenden Blättern von *Codiaeum* spec., Los Banos, 18. 4. 1914, leg. S. A. Reyes no. 3205.

### *Phyllosticta Kigellae* Died. n. sp.

Flecken von unregelmäßiger Gestalt, sich über das ganze Blatt verbreitend, mit etwas erhabener schwarzbrauner Randlinie und dunklem Saum, aschgrau bis weißlich. Gehäuse beiderseits, herdenweise, eingesenkt, niedergedrückt-kugelig, schwarzbraun, ziemlich großzellig parenchymatisch, mit dem Porus die Epidermis etwas wölbind und durchbrechend,  $100-120 \mu$ , mit dünner, hyaliner Innenschicht. Träger stäbchenförmig, ca.  $8 \approx 2-3 \mu$ . Sporen zylindrisch oder lang elliptisch, mit stumpfen Enden, einzellig, hyalin, innen körnig-wolkig,  $9-13 \approx 4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2} \mu$ .

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Kigelia pinnata*, Los Banos, 2. 7. 1913, leg. S. A. Reyes no. 2554.

### *Bakerophoma* Died. nov. gen.

Gehäuse im Gewebe nistend, zuletzt die Epidermis durchbrechend, gehäuft, durch ein aus braunen, verzweigten Hyphen bestehendes Pseudostroma (Subiculum) miteinander verbunden, kuglig, dünnwandig, schwarz, parenchymatisch, Mündung undeutlich. Sporen auf kurzen Erhebungen der innersten hyalinen Schicht entstehend, elliptisch, hyalin, einzellig.

**Bakerophoma Sacchari** Died. n. sp.

Auf der Oberseite der Blattstiele kleine längliche, in der Richtung des Blattes gestreckte blasse Flecken bildend, die mit braunem Saum umgeben sind. Gehäuse in der Mitte der Flecke zu mehreren gehäuft, durch ein aus braunen, wenig septierten, 3—4  $\mu$  dicken, verzweigten und gebogenen Hyphen bestehendes Pseudostroma miteinander verbunden, kuglig, dünnwandig, von parenchymatischem schwarzbraunem Gewebe, mit undeutlicher Mündung, 150—180  $\mu$ , bisweilen auch viel kleiner, zuletzt die Epidermis durchbrechend. Sporen auf kurzen kegel- oder zapfenförmigen Erhebungen der innersten hyalinen Schicht entstehend, elliptisch, hyalin, einzellig, meist ohne Öltropfen, 4—5  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Auf der Oberseite der Blattbasis von *Saccharum officinarum*, Los Banos, 26. 12. 1913, leg. C. F. Baker no. 2367.

**Macrophomella** Died. n. gen.

Gehäuse unter der Epidermis durch Gewebe von rußfarbigen Hyphen fast stromatisch miteinander verbunden, die Epidermis durchbrechend, außen schwarzbraun, parenchymatisch, innen hyalin und fast sklerotial, am Scheitel mit schlaffen Hyphen resp. Borsten bedeckt. Sporenträger zylindrisch, hyalin. Sporen elliptisch oder eiförmig, einzellig, hyalin. — Gehäuse und Sporen wie bei *Macrophoma*, aber durch das Stroma bzw. Subiculum und die Borsten verschieden.

**Macrophomella Pandani** Died. n. sp.

Gehäuse dicht herdenweise, unter der Epidermis durch mehr oder weniger dichtes Gewebe von rußfarbigen Hyphen fast stromatisch miteinander verbunden, die Epidermis stark wölbind und oben breit durchbrechend, im Querschnitt längs gestreckt elliptisch, im Längsschnitt fast zylindrisch oder meist stumpf kegelförmig, dickwandig, außen ziemlich großzellig parenchymatisch und schwarzbraun, innen hyalin und fast sclerotial, ca. 225  $\approx$  150  $\mu$  im Querschnitt, am verdickten Scheitel mit zahlreichen hellbraunen, nach der Spitze zu hyalin werdenden, schlaffen, sehr wenig (meist nur am Grunde) septierten, verschieden langen und dicken (durchschnittlich 3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ) Hyphen bedeckt. Sporenträger zylindrisch, 10—15  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , hyalin. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, hyalin, einzellig, innen körnig, 18—22  $\approx$  8—10  $\mu$ .

Auf Früchten von *Pandanus luzonensis*, Mt. Maquiling, 1. 4. 1914, leg. C. F. Baker no. 3160.

**Neottiospora philippinensis** Died. n. sp.

Gehäuse erst von der Epidermis bedeckt, später mit der Mündung hervorbrechend, fast kuglig, dünnwandig, parenchymatisch, dunkelbraun, 150—180  $\mu$  diam., mit ziemlich weitem (bis 50  $\mu$ ) etwas unregelmäßigem Porus geöffnet. Sporen ungleichseitig spindelförmig, unten stumpf, am spitzen oberen Ende mit 2—4 sehr feinen meist rechtwinklig abstehenden



Cilien, die verschieden lang sind, oft bis zur Länge der Sporen. Sporen einzellig, hyalin,  $11-13 \approx 2\frac{1}{2}-3 \mu$ .

Auf am Boden liegenden toten Ästen von *Paramignya longepedunculata*, Los Banos, 10. 1. 1913, leg. C. F. Baker no. 667, in Gesellschaft eines unbestimmbaren Hyphomyceten.

*Diplodina? degenerans* Died. n. sp.

Gehäuse dicht herdenweise große Krusten bildend, von der Epidermis oder deren oberer Wand bedeckt, fast kuglig, ziemlich dickwandig, aus einer sclerotialen, braunen, aus sehr unregelmäßigen Zellen gebildeten, ca.  $25 \mu$  dicken Außenschicht und einer dünnen hyalinen Innenschicht bestehend, bis  $450 \mu$  groß, mit rundem  $25 \mu$  großem Porus. Sporenträger sehr zart und bald verschwindend,  $5-8 \approx 1 \mu$ . Sporen massenhaft, eiförmig oder elliptisch erst einzellig, später mit 1 Querwand, hyalin,  $5-6\frac{1}{2} \approx 2-2\frac{1}{2} \mu$ .

Auf der Schale der Früchte von *Solanum melongena*, Los Banos, 12. 1. 1914, leg. C. F. Baker no. 2510.

Wie aus der Beschreibung ersichtlich ist, stellt der Pilz keine typische *Diplodina* dar und ist vielleicht später anders einzureihen.

*Diplodia Bauhiniae* Died. n. sp.

Gehäuse herdenweise, von der Epidermis bis auf die Mündung bedeckt, niedergedrückt kuglig; dickwandig, parenchymatisch,  $150-200 \mu$ , mit unregelmäßigem Porus, bisweilen auf dem Scheitel mit einigen etwas gewundenen,  $4-5 \mu$  dicken, wenig septierten, braunen, nach der Spitze zu heller werdenden Borsten versehen. Sporen elliptisch oder etwas ungleich birnförmig, dunkelbraun, mit 1 Querwand,  $20-23 \approx 10-13 \mu$ . Träger stäbchenförmig, etwa von Sporenlänge, bisweilen vermischt mit längeren verzweigten Hyphen.

Auf toten Ästen von *Bauhinia* spec., Los Banos, 13. 1. 1914, leg. S. A. Reyes no. 2513.

*Helminthosporium Reyesii* Died. n. sp.

Träger aufrecht, dicht stehend, kleinere oder größere samtartige Rasen bildend, gerade oder leicht gebogen, auch am Ende wenig geknickt, septiert, dickwandig, dunkelbraun,  $8-10 \mu$  dick, bis  $130 \mu$  lang. Conidien einzeln oder zu wenigen unter der Spitze gebildet, erst spindelförmig zylindrisch mit abgerundeten Enden, gerade oder etwas gebogen, braun, später in einen langen Schnabel verschmälert und nach der Spitze hyalin werdend, mit  $5-14$  Querwänden,  $34-112 \approx 8-13 \mu$ .

Auf toten Ästen von *Guioa Perrottetii*, Los Banos, 19. 7. 1913, leg. S. A. Reyes no. 1545.

## Fungi amazonici a cl. E. Ule lecti.

Autoribus H. et P. Sydow.

Die Bearbeitung der von Herrn E. Ule auf seiner letzten großen Reise im Amazonas-Gebiet gesammelten Pilze ergab eine bedeutende Anzahl neuer Arten und verschiedene neue Gattungen. Leider war es Herrn Ule nicht mehr vergönnt, das Resultat der Bearbeitung seiner prächtigen Ausbeute zur Kenntnis zu nehmen. Der unerbittliche Tod raffte ihn vor kurzem dahin. Wenn auch Herr Ule in erster Linie den Phanerogamen seine Aufmerksamkeit widmete und unermeßliche Schätze neuer Pflanzen aus Südamerika heimgebracht hat, so verliert doch auch die mykologische Wissenschaft viel an dem Dahingeschiedenen, der unermüdlich in immer wieder neue unerschlossene Gebiete vordrang, und von jeder seiner Reisen auch eine beträchtliche Anzahl Pilze, zum größten Teil neue Arten und Gattungen, mitbrachte.

### Basidiomycetes.

*Lloydella papyrina* (Mont.) v. Hoehn. et Litsch. — Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1907, CXVI, 1, p. 768.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. Ad ramos. Junio 1911, no. 3522.

### Gasteromycetes.

*Geaster saccatus* Fr. — Syst. Myc. III p. 16.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In silva. Jul. 1909, no. 3363.

*Geaster velutinus* Morg. — Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. XVIII, 1895, p. 38.

Brasilia: Paraguassu, Rio Acre. In silva. Aprili 1911, no. 3521.

### Uredinaceae.

*Uromyces Manihotis-catingae* P. Henn. — Hedwigia XLVII, 1908, p. 266.

Brasilia: Guaramisanga, Estado de Ceará. In foliis Manihotis Glaziovii. Sept. 1910, no. 3400.

*Uromyces ?Hellerianus* Arth. — Bull. Torr. Bot. Club XXXI, 1904, p. 2.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cucurbitaceae ignotae. Jun. 1911, no. 3457.

Nur Teleutosporen liegen vor, die mit *Ur. Hellerianus* ziemlich übereinstimmen.



**Uromyces Floscopae** Syd. nov. spéc.

Status uredosporifer: *Uredo Floscopae* P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 164.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis, minutis, compactiusculis, ferrugineis; teleutosporis ovatis vel ellipsoideis, ad apicem rotundatis vel leniter attenuatis et valde incrassatis ( $5-9\ \mu$ ), levibus, flavidis vel pallide flavo-brunneolis, ad incrassationem hyalinis vel subhyalinis,  $19-24 \approx 15-18\ \mu$ ; pedicello brevissimo.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Floscopae. Oct. 1911, no. 3511.

Das Exemplar enthält die Uredo- und Teleutosporen-Generation in schöner Entwicklung. Erstere war bereits von Hennings unter dem angegebenen Namen beschrieben worden.

**Uromyces albescens** Syd. nov. spec.

Maculis pallide brunneis, parum conspicuis, variabilibus, minutis; soris teleutosporiferis paucis in quaque macula, sparsis, minutissimis,  $0,1-0,14\ \text{mm}$  diam., compactiusculis, ceraceis, primitus flavidulis, dein ob germinationem albidis molliibusque; teleutosporis fusoides-clavatis vel clavatis, utrinque attenuatis vel saepius ad apicem rotundatis, haud incrassatis, levibus, hyalinis,  $34-46 \approx 11-15\ \mu$ , episporio vix  $1\ \mu$  crasso, statim germinantibus; pedicello hyalino, longiusculo, crassiusculo.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Pithecolobii glomerati Bth. Julio 1911, no. 3500.

Der Pilz keimt sofort nach erlangter Reife. Man findet unter dem Mikroskop kürzere, breitere, keulenförmige inhaltlose Zellen mit durchbrochener Scheitelmembran und längere, schmälere, zylindrische Zellen mit Vierteilung des Plasmas. Erstere sind als die ausgekeimten Sporen, letztere als die Promyzelien zu deuten. Die Sporidien sind etwa  $10-12\ \mu$  groß. Gelegentlich findet man, daß aus demselben Stiel zwei Teleutosporen hervorstehen. Herr P. Dietel, dem wir den Pilz sandten, hat diese Tatsache sogar verhältnismäßig oft beobachtet und zweifelt daher an der Zugehörigkeit des Pilzes zur Gattung *Uromyces*. Unter dem Mikroskop macht der Pilz stark den Eindruck einer *Goplana*, doch liegt natürlich keine Coleosporiacee vor, wenn man die Verhältnisse wie angegeben deutet.

**Puccinia Spigeliae** Syd. nov. spéc.

Maculis pallidis, parum visibilibus; soris teleutosporiferis hypophyllis, in greges orbiculares  $\frac{1}{2}-1\ \text{cm}$  latos dense dispositis, sed non vel vix confluentibus, punctiformibus, minutissimis, diutius tectis, brunneis; teleutosporis oblongis, ad apicem incrassatis ( $3-9\ \mu$ ), leniter constrictis, pallide flavo-brunneolis, levibus,  $30-50 \approx 17-20\ \mu$ ; pedicello persistenti, dilute colorato, crasso, usque  $25\ \mu$  longo.

Brasilia: Serra de Baturité, Estado de Ceará. In foliis Spigeliae. Sept. 1910, no. 3403.

**Puccinia Cestri** Diet. et P. Henn. — Hedwigia XLI, 1902, p. 295.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Cestri. Majo 1911, no. 3423.

**Puccinia heterospora** Berk. et Curt. — Journ. Linn. Soc. X, 1868, p. 356.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Wissadulae. Oct. 1909, no. 3367.

**Puccinia Codonanthes** Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, maculis decoloribus insidentibus, in greges irregulares  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm longos dense dispositis, minutissimis, brunneis, compactiusculis; teleutosporis ellipsoideis vel ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, apice vix vel leniter incrassatis (usque  $6\mu$ ), medio parum constrictis, levibus, fuscis,  $23$ — $35 \approx 16$ — $18\mu$ ; pedicello brunneo, persistenti, crassiusculo, sporam aequante; mesosporis numerosis, plerumque ovatis, apice parum incrassatis (usque  $5\mu$ ),  $20$ — $23 \approx 14$ — $16\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Codonanthes formicarum Fritsch. Majo 1911, no. 3420.

**Puccinia purpurea** Cke. — Grevillea V, 1876, p. 15.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Sorghi spec. cult. Sept. 1911, no. 3516.

**Puccinia levis** (Sacc. et Bizz.) P. Magn. — Ber. Deutsch. Bot. Ges. IX, 1891, p. 190.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Manisuris granularis L. fil. Aug. 1909, no. 3335.

**Rostrupia Scleriae** Pazschke. II. — Hedwigia 1892, p. 96.

Brasilia: Serra de Paracaima, Rio Branco. In foliis Scleriae. Nov. 1909, no. 3347.

**Sphenospora pallida** (Wint.) Diet. — Engl.-Prantl Natürl. Pflanzenfam. Uredinales p. 70.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Dioscoreae trifidae L. fil. Jun. 1911, no. 3510.

Vorhanden ist nur die Teleutosporenform. Die Sporen sind  $20$ — $25\mu$  groß (beim Typusexemplar  $28$ — $30\mu$ ) und im oberen Teile etwas stärker aufgebläht. Es ist möglich, daß diese Unterschiede später zur Aufstellung einer besonderen Art führen, falls sie sich konstant erweisen. Wir sehen einstweilen davon ab, da das Typusexemplar, dessen Nährpflanze sich übrigens nachträglich ebenfalls als eine *Dioscorea* herausgestellt hat, sehr dürrig ist.

**Diorechidium acanthostephum** Syd. nov. spec.

Soris amphigenis, plerumque epiphyllis, sparsis, rotundatis, minutissimis, diu epidermide tectis, tandem ea fissa cinctis, pulverulentis, dilute cinnamomeis; teleutosporis ellipsoideis vel oblongo-ellipsoideis, flavo-brunneis, ubique aculeis validis conicis acutis hyalinis  $2$ — $4\mu$  longis laxè obsitis, non constrictis, septo omnino verticali, ca.  $16$ — $19\mu$  altis,  $20$ — $23\mu$  latis, episporio ubique ca.  $2\mu$  crasso; pedicello hyalino, brevi, caduco.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis *Pithecolobii*? spec., Majo 1911, no. 3504 ex p., socio *Stegastromate Theissenii* Syd. n. sp.

Der Pilz erinnert an die bei *Ravenelia simplex* Diet. vorkommenden 2-zelligen Teleutosporien. Da jedoch nie eine Spore mit mehr als 2 Zellen beobachtet wurde, kann der Pilz natürlich nicht zu *Ravenelia* gestellt werden.

*Ravenelia armata* Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis epiphyllis, maculis flavidis insidentibus, circinatim in greges orbiculares 3—5 mm diam. dispositis, subepidermicis, rotundatis,  $1\frac{1}{2}$  mm diam., epidermide fissa cinctis vel semivelatis, ferrugineis; paraphysibus nullis; uredosporis ovatis, ellipsoideis vel ovato-oblongis, echinulatis, intense brunneis,  $26-35 \approx 18-24 \mu$ , episporio  $1\frac{1}{2}-2 \mu$ , ad apicem  $2-4 \mu$  crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus instructis; soris teleutosporiferis conformibus, obscure brunneis; capitulis teleutosporarum hemisphaericis, ambitu fere orbicularibus,  $65-80 \mu$  diam., plerumque ex sporis 4 interioribus (? an semper) et 6 marginalibus compositis, sporis omnibus papillis numerosis (8—15) hyalinis  $2\frac{1}{2}-4 \mu$  longis obsitis; cystidiis ovato-globosis, minutis, eodem numero quo sporis marginalibus; pedicello deceduo, hyalino, ex hyphis duabus composito.

Brasilia: Roraima. In foliis *Calliandrae*. Dec. 1909, no. 3381.

*Ravenelia vills* Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, minutissimis, vix visibilibus, dilute ferrugineis, subepidermicis; uredosporis ellipsoideis, ovatis vel oblongis, subtiliter echinulatis, flavo-brunneis,  $20-24 \approx 11-14 \mu$ , episporio  $1-1\frac{1}{2} \mu$  crasso, ad apicem subinde usque  $2 \mu$  crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus instructis; paraphysibus numerosis, clavatis usque capitatis, pedicello flavidulo, capite flavo-brunneo usque castaneo-brunneo,  $32-45 \mu$  longis, superne  $9-13 \mu$  latis, membrana superne crassissima, lumine subinde fere nullo; teleutosporis adhuc ignotis.

Brasilia: Serra de Maranguape, Estado de Ceará. In foliis *Piptadeniae*. Oct. 1910, no. 3408.

*Ravenelia pileolaroides* Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, distinctis, fusco-brunneis, primitus minutis orbicularibus  $2-4$  mm diam., dein confluentibus irregularibus et folium plus minus occupantibus; soris uredosporiferis hypophyllis, sparsis, subepidermicis, minutissimis,  $0,1-0,2$  mm diam., ferrugineis; uredosporis late ellipsoideis, lineis sporam spiraliter circumdantibus e verrucis minutis densissime aggregatis dispositis praeditis, flavo-brunneis,  $24-34 \approx 17-22 \mu$ , episporio ca.  $2 \mu$  crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus instructis; paraphysibus numerosissimis, periphericis, basi laxe coalitis, introrsum curvatis, cylindraceis,  $50-85 \mu$  longis,  $9-12 \mu$  latis, aureo-flavis, membrana ubique crassissima, lumine fere nullo; soris teleutosporiferis hypophyllis, eisdem maculis insidentibus, sparsis, minutissimis, obscure brunneis; capitulis teleutosporarum convexis, ambitu orbicularibus, plerumque ex 4, 6, 8 vel 10 sporis marginalibus et 2, 3, 4 vel 5 sporis interioribus

compositis, atro-brunneis, 55—80  $\mu$  diam.; sporis singulis continuus, ad apicem leniter incrassatis (3—5  $\mu$ ), late cuneiformibus 24—28  $\mu$  longis, 18—23  $\mu$  latis; sporis omnibus papillis 4—8 verruciformibus 2—3  $\mu$  altis obsitis; cystidiis globosis, eodem numero quo sporis marginalibus, in aqua facile diffluentibus; pedicello brevi, hyalino, composito.

Brasilia: Serra de Maranguape, Estado de Ceará. In foliis *Pithecolobii*. Oct. 1910, no. 3407.

Eine äußerst interessante Art, die von sämtlichen bisher bekannten Arten der Gattung durch die mit spiralig verlaufenden Warzenreihen besetzten Uredosporen auffällig abweicht. Man zählt auf jeder Sporenoberfläche ca. 7—10 solcher Spiralleisten, die in einer Entfernung von etwa 2  $\mu$  voneinander stehen. In den Uredosporen ähnelt die neue Art daher auffällig den auf Anacardiaceen vorkommenden *Uromyces*-Arten. Da das einzelne Uredolager sehr klein und außerdem von sehr zahlreichen Paraphysen umgeben ist, so ist innerhalb des Paraphysenkranzes nur Raum für eine verhältnismäßig geringe Anzahl Uredosporen vorhanden. Die Teleutosporenköpfchen bestehen aus 2—5 Innensporen und der doppelten Anzahl Randsporen. Abweichungen von diesem regelmäßigen Aufbau sind jedoch nicht selten.

***Ravenelia amazonica* Syd. nov. spec.**

Soris uredosporiferis epiphyllis, nunquam hypophyllis, subepidermicis, maculis indeterminatis flavidis insidentibus, in greges plus minus effusos usque 1 cm longos densiuscule dispositis, rotundatis vel ellipticis,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$  mm diam., epidermide diu tectis, cinnamomeo-brunneis, uredosporis ellipsoideis vel oblongis, 27—40  $\approx$  18—24  $\mu$ , remote echinulatis, flavo-brunneis vel fere brunneis, episporio  $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$  crasso, ad apicem crassiore ( $2\frac{1}{2}$ —5  $\mu$ ), poris germinationis 4—6 aequatorialibus instructis; paraphysibus nullis; teleutosporis adhuc ignotis.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis *Pithecolobii* corymbosi Bth. Jan. 1909, no. 3353.

Die Art steht der *R. Pithecolobii* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch merklich größere, dunklere Uredosporen.

***Ravenelia minuta* Syd. nov. spec.**

Soris teleutosporiferis epiphyllis, subepidermicis, laxe circinatim in greges minutos ordinatis, minutissimis, 0,1—0,15 mm diam., rotundatis, epidermide fissa semivelatis, flavo-brunneolis; capitulis teleutosporarum hemisphaericis vel convexis, ambitu fere orbicularibus, minutis, 35—40  $\mu$  diam., flavis vel flavo-brunneolis, ex sporis 6 marginalibus et 4 interioribus compositis; sporis omnibus papillis 3—6 hyalinis  $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$  altis obsitis, globoso-ovatis, membrana  $1\frac{1}{2}$   $\mu$ , ad apicem subinde usque  $2\frac{1}{2}$   $\mu$  crassa; cystidiis minutis, globosis, pendulis, eodem numero quo sporis marginalibus; pedicello brevi, hyalino, deciduo, ex hyphis duabus composito.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis *Pithecolobii*? Junio 1911, no. 3492.

**Phakopsora melanotes** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis hypophyllis, irregulariter aggregatis vel per partem minorem aut majorem folii plus minus aequaliter distributis, rotundatis, minutissimis, ca. 0,05—0,1 mm diam., pallide flavis vel flavo-brunneolis; paraphysibus numerosis, introrsum curvatis, 30—50  $\mu$  longis, 8—12  $\mu$  latis, subhyalinis vel pallidissime flavo-brunneolis, crasse cylindraceis, membrana exteriora praecipue ad apicem crassissima, lumine subinde fere nullo; uredosporis ovatis, echinulatis, hyalinis, 24—28  $\mu$  20—22  $\mu$ , episporio 1—1½  $\mu$  crasso, poris germinationis nullis; soris teleutosporiferis eadem distributione qua uredosoris, epidermide tectis, minutissimis, applanatis, rotundatis vel saepius angulatis, 70—120  $\mu$  diam., 60—80  $\mu$  altis, in maturitate atris; teleutosporis 4—8 superpositis, angulatis, ovatis, oblongis vel cubicis, fuscis, 12—20  $\mu$  10—14  $\mu$ , episporio 1½—2  $\mu$  crasso.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Alseis. Jul. 1911, no. 3416.

**Schroeteriaster Ulei** Syd. nov. spec.

Uredosporis paucis tantum visis variabilibus, ovatis, ellipsoideis, piri-formibus vel oblongis, ubique, sed praecipue ad apicem, aculeatis vel aculeato-verrucosis, 22—35  $\mu$  15—20  $\mu$ , episporio flavo-brunneo 1—1½  $\mu$  crasso, poris germinationis ut videtur 2 aequatorialibus praeditis; soris teleutosporiferis hypophyllis, singulis minutis 0,1—0,2 mm diam., sed dense aggregatis et plagulas irregulares effusas tandem formantibus, flavo-brunneis, tandem subatris; teleutosporis 3—7 superpositis, ovatis, oblongis vel cubicis, flavo-brunneolis, episporio 1½  $\mu$ , in superioribus usque 4  $\mu$  crasso, 16—25  $\mu$  10—12  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Phyllanthi. Julio 1911, no. 3487.

Die Exemplare enthalten die Teleutosporengeneration in prächtigster Entwicklung. Nur wenige Uredosporen fanden wir noch vor, die anscheinend 2 äquatoriale Keimporen besitzen. Hierdurch sowie durch die größeren, gelbbraunen Uredosporen ohne begleitende Paraphysen unterscheidet sich die Art von *Phakopsora Phyllanthi* Diet.

**Cronartium Uleanum** Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, in epiphylo maculas flavidas non vel vix marginatas 3—8 mm diam. efficientibus, in greges primo orbiculares dein plus minus confluentes 2—5 mm latos saepe concentricae dispositis, flavo-brunneis, filiformibus, usque 2½ mm longis, 40—60  $\mu$  latis; teleutosporis cylindraceis, flavidis vel flavo-brunneolis, 45—60  $\mu$  4½—6  $\mu$ , episporio ubique 1—1½  $\mu$  crasso.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cyphomandrae. Majo 1911, no. 3422.

**Cronartium praelongum** Wint. — Hedwigia 1887 p. 24.

Brasilia: Roraima. In foliis Eupatorii. Jan. 1910, no. 3380.

**Accidium Byrsonimae** Kern et Kellerm. — Journ. of Mycol. XIII, 1907 p. 24.

Brasilia: Rio Branco. In foliis Byrsonimae crassifoliae Kth. Dec. 1908, no. 3357.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Byrsonimae verbascifoliae Rich. Jan. 1909, no. 3358.

Mit obiger Art ist das früher aufgestellte *Endophyllum ? singulare* Diet. et Holw. identisch. Ob vielleicht auch *Acc. Byrsonimatis* P. Henn. oder *Acc. byrsonimaticola* P. Henn. hierher gehören, bleibt am Originalmaterial näher zu untersuchen.

**Accidium chrysanthum** nov. spec.

Maculis decoloribus, irregularibus; aecidiis hypophyllis, petiolicolis vel cauliculis, in folio in greges irregulares minutos vel majores dense dispositis, in petiolis caulibusque in greges elongatos dispositis et plerumque incrassationes plus minus distinctas efficientibus, profunde immersis, diu hemisphaerico-clausis, tandem cupulatis vel breviter cylindraceis, flavo-brunneolis; cellulis contextus facile secedentibus, plerumque irregulariter ovatis vel oblongis, grosse verrucosis,  $34-44 \approx 16-26 \mu$ ; aecidiosporis valde variabilibus, angulato-globosis usque oblongis, dense verrucosis,  $24-40 \approx 15-25 \mu$ , membrana aureo-flava vel flavo-brunneola,  $1\frac{1}{2}-2 \mu$  crassa.

Brasilia: Alto Xapury, Rio Acre. In foliis Boussingaultiae. Oct. 1911, no. 3428.

Eine interessante, mit gelbbrauner Sporenmembran versehene Art.

**Accidium Mikaniae** P. Henn. — Hedwigia 1896 p. 261.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Mikaniae spec. Martio 1911, no. 3464.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Mikaniae spec. Aprili 1911, no. 3463.

**Accidium brasiliense** Diet. — Hedwigia 1897 p. 35.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Cordiae spec. Sept. 1911, no. 3467.

**Accidium ? erigeronatum** Schw. — Syn. North Amer. Fg. no. 2869.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Erigerontis spec. Febr. 1910, no. 3360.

**Accidium Cissi** Wint. — Hedwigia 1884 p. 168.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cissi. Martio 1911, no. 3460.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cucurbitaceae, Majo 1911, no. 3459.

**Accidium Salaciae** P. Henn. — Hedwigia 1895 p. 100.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Salaciae spec. Sept. 1911, no. 3472.

**Accidium iquitosense** P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 166.

Bolivia: Cobija, Rio Acre. In pedunculis Psychotriae. Jan. 1912, no. 3436.



*Aecidium Psychotriae* P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 166.

Brasilia: Roraima. In foliis Psychotriae spec. Jan. 1910, no. 3387.

Mit dem Original verglichen und übereinstimmend gefunden. Die einzelnen Aecidien sind tief eingesenkt und anfänglich bedeckt und geschlossen halbkugelig hervorragend. Später umgibt die geberstete Epidermis wallartig die Lager und verstärkt somit die eigentliche Aecidienwand, die nur schwach ausgebildet ist. Peridienzellen eckig, 30—50  $\mu$  lang, 28—35  $\mu$  breit. Sporen den Peridienzellen etwas ähnlich, nur kleiner, 26—35  $\mu$  24—30  $\mu$ , stark eckig, dicht warzig, Membran stark verdickt (3—8  $\mu$ ).

*Uredo Evolvuli* Speg. — Fungi Argent. Pug. IV no. 74.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Evolvuli nummularii. Jan. 1909, no. 3369.

Die Diagnose Spegazzini's paßt auf den vorliegenden Pilz bis auf die Angabe, daß die Sporenmembran, namentlich am Scheitel, ziemlich dick sein soll. An dem Ule'schen Pilz ist die Membran der Uredosporen überall gleichmäßig stark ( $1\frac{1}{2}$   $\mu$  dick).

*Uredo Erythroxyli* Graz. — Bull. Soc. Myc. France 1891 p. 153.

Venezuela: Kata, Rio Cuquenán. In foliis Erythroxyli spec. Febr. 1910, no. 3384.

*Uredo Coccolobae* P. Henn. — Hedwigia 1896 p. 253.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Coccolobae. Julio 1911, no. 3411.

*Uredo tephrosiicola* P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 163.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In foliis Tephrosiae toxicariae Pers. Sept. 1909, no. 3352.

*Uredo Lindsaeae* P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904 p. 165.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Lindsaeae spec. Sept. 1908, no. 3399.

Diese farnbewohnende Uredinee gehört einem höchst auffälligen Typus an, wodurch sie von allen bisher bekannten auf Farnen lebenden Uredineen völlig verschieden ist und wohl später (nach Auffinden der zugehörigen Teleutosporengeneration) als besondere Gattung angesehen werden muß. Auf der Blattunterseite stehen mehr oder weniger dicht zerstreut oder bisweilen gruppenweise hervorbrechend, hell- bis dunkelzimmtbraune, rundliche, etwa 120—220  $\mu$  große Lager. Dieselben entbehren einer Peridie, sind aber von zahlreichen peripherischen, meist nach innen gekrümmten, schlauchförmigen oder schlauchförmig-keuligen, hell- bis dunkelbraunen Paraphysen umgeben. Letztere sind im oberen Teile untereinander frei, entstehen aber zu mehreren (2—6) aus einem gemeinsamen hyalinen, zartwandigen, mehr oder weniger langen (40—60  $\mu$ ) Stamme. Meist entspringen die einzelnen Paraphysen sämtlich in gleicher Höhe des Basalteiles, etwa fingerförmig abstehend. Sie werden vom Hauptstamme durch ein Septum abgegrenzt. Die freien, etwa 35—100  $\mu$

langen und 10—14  $\mu$  breiten Paraphysenteile (besonders die gekrümmten, schlauchförmigen) sind mit sehr dicker Außenwand versehen; ein Lumen ist oft nicht erkennbar. Die mehr keuligen Paraphysen sind nur an der Spitze mit stark verdickter (bis 14  $\mu$ ) Membran versehen, im übrigen dünnwandig. Sporen rund, fast rund, eiförmig oder elliptisch, ziemlich dicht stachelig (Stacheln oft derber, oft feiner), reif gelb bis gelbbraun, 20—32  $\approx$  18—25  $\mu$  groß, mit 1—1½  $\mu$  dicker Membran, ohne erkennbare Keimporen.

### Ustilagineae.

*Ustilago subnitens* Schroet. et P. Henn. — Hedwigia XXXV, 1896 p. 215. Venezuela: Rio Cuquenán. In ovariis Scleriae. Dec. 1909, no. 3343.

*Ustilago Panicl-petrosi* Syd. nov. spec.

Soris in inflorescentiis evolutis easque omnino destruentibus, usque 10 cm longis, pulverulentis, mox nudis, atro-brunneis; sporis variabilibus, globosis vel ovatis, olivaceo-brunneis, 6½—11  $\approx$  6½—9  $\mu$ , minutissime punctulatis.

Venezuela: Kata, Rio Cuquenán. In spicis Panicl petrosi Tr. Dec. 1909, no. 3331.

*Ustilago venezuelana* Syd. nov. spec.

Soris in ovariis evolutis, spicam totam occupantibus et omnino destruentibus, mox nudis, pulverulentis, atro-brunneis; sporis globosis vel subglobosis, flavo-brunneis, dense minuteque verrucosis, 7—9  $\mu$  diam.

Venezuela: Rio Cuquenán. In spicis Paspali. Febr. 1910, no. 3333.

*Cintractia affinis* Peck. — Rep. State Bot. 1902 p. 28.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In calamis Rhynchosporae. Julio 1909, no. 3346.

Stimmt vollständig zur Beschreibung der genannten Art, die wir jedoch nicht im Original vergleichen konnten.

*Cintractia axileola* (Berk.) Cornu. — Ann. Sc. nat. 1883 p. 279.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In paniculis Fimbristylidis. Junio 1910, sine no.

*Cintractia amazonica* Syd. nov. spec.

Soris in ovaria evolutis eaque destruentibus, mox pulveraceis, 1—2 mm diam., atro-olivaceis; sporis globosis vel subglobosis, 12—18  $\mu$  diam., obscure brunneis, verrucosis, membrana 1½—2  $\mu$  crassa.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In ovariis Rhynchosporae. Jan. 1909, no. 3344.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In ovariis Rhynchosporae. Aug. 1909, no. 3345.

*Cintractia Uleana* Syd. nov. spec.

Soris in ovariis evolutis eaque in corpora dura atra carbonacea 2—4 mm diam. transformantibus; sporis globosis vel subglobosis, levibus,



12—14  $\mu$  diam. vel usque 16  $\mu$  longis, 10—12  $\mu$  latis, olivaceo-brunneis, membrana  $1\frac{1}{2}$   $\mu$  crassa.

Brasilia: Roraima. In ovariis Caricis. Dec. 1909, no. 3376.

Von den bisher bekannten *Carex*-bewohnenden *Cintractia*-Arten durch ganz andere Sporen verschieden.

**Mykosyrinx Cissi** (DC.) Berk. — Ann. Naturh. Hofmus. Wien 1894, p. 123.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In pedunculis Cissi. Aug. 1911, no. 3462.

Brasilia: Serra do Mel, Rio Branco. In pedunculis Cissi. Sept. 1909, no. 3372.

### Phycomycetes.

**Sclerospora graminicola** (Sacc.) Schroet. — Krypt. Flora Schles. III. Bd., I. Hälfte p. 236.

Venezuela: Rio Cuquenán. In Graminacea indeterminata. Febr. 1910, no. 3334.

### Ascomycetes.

**Balladyna amazonica** v. Hoehn. — Fragmente zur Myk. IX no. 412.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis *Cecropiae*. Junio 1911, no. 3478.

**Balladyna affinis** Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas griseolas vel olivaceas laxas parum perspicuas 1—3 mm latas formans; mycelio parcissimo, ex hyphis tenuiter tunicatis remote septatis 2—3  $\mu$  latis pallide olivaceis haud hyphopodiatis composito; setis paucis, erectis, rigidis, septatis, 80—150  $\mu$  altis, 5—7 $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis; peritheciis numerosis, dense stipatis, breviter pedicellatis, ovato-oblongis vel difformibus, plerumque utrinque attenuatis, 50—70  $\mu$  altis, medio 28—35  $\mu$  latis, apice obtusis vix ostiolatis, contextu tenaci membranaceo ex cellulis polygonalibus 8—10  $\mu$  diam. pellucidis composito, monoascigeris; ascis primitus globosis, dein ovatis vel oblongis, 42—55  $\mu$  18—26  $\mu$ , octosporis, aparaphysatis; sporidiis distichis, bicellularibus, non vel vix strictis, utrinque rotundatis, pallide flavo-brunneolis, 16—20  $\mu$  7—8  $\mu$ .

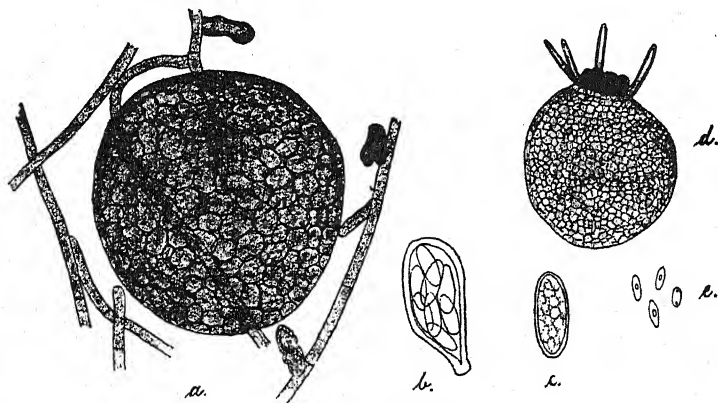
Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis *Cecropiae*. Oct. 1911, no. 3479.

Die Art steht der ebenfalls auf *Cecropia* vorkommenden *Balladyna amazonica* v. Hoehn. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die ganz lockeren, über die Blattspreite zerstreuten Pilzrasen, das sehr spärliche Myzel und spärlich anwesende Borsten. Perithezien und Sporen lassen keinen Unterschied erkennen.

**Cleistosphaera** Syd. nov. gen. Perisporiacearum (Ety. *cleistos* clausus et *sphaera*). — Perithecia minuta, in mycelio superficiali ex hyphis fuscis hyphopodiatis composito nidulantia, globosa, astoma, atra, membranaceo-coriacea, parenchymatice contexta, glabra. Asci ovati vel saccati, 8-spori, aparaphysati. Sporidia ellipsoidea, continua, hyalina.

**Cleistosphaera macrostegia** Syd. nov. spec.

Hypophylla, foliola omnino vel fere omnino obtegens; mycelio ex hyphis fusco-brunneis 6—8  $\mu$  crassis rectis vel subrectis vix vel parum ramosis remote septatis (articulis 20—60  $\mu$  longis) tenue tunicatis composito; hyphopodiis paucis, continuis, sessilibus, valde variabilibus, saepe lobatis, usque 28  $\mu$  longis; peritheciis in mycelio dense sparsis usque gregariis, superficialibus, globosis, astomis, 120—160  $\mu$  diam., grosse parenchymatice fusce contextis, cellulis 15—20  $\mu$  haud raro etiam usque 25  $\mu$  diam.; ascis ovatis vel saccatis, apophysatis, basi in stipitem brevem attenuatis, 65—80  $\mu$  25—30  $\mu$ , octosporis; sporidiis di-tristichis, ellipsoideis, utrinque obtusis, intus nubilosis, hyalinis, 21—23  $\mu$  10  $\mu$ ; pycnidiis simul praesentibus ovato-globosis usque globosis, 60—105  $\mu$  diam., parenchymatice ex cellulis minutis 4—5  $\mu$  diam. dilute fuscis contextis, poro erecto distincto

Fig. 1. *Cleistosphaera macrostegia* Syd.

- a) Teile des Myzels mit Perithezium. Vergr. 240:1. b) Askus. 240:1.  
c) Ascospore. 500:1. d) Pyknide. 240:1. e) Pycnidiospore. 500:1.

15—20  $\mu$  lato ex duabus seriebus cellularum obscure brunnearum crassius tunicatarum composito praeditis, circa porum setulis paucis continuis obtusis dilute brunneis apicem versus subhyalinis 20—30  $\mu$  longis  $3\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis obsitis; pycnidiosporis ellipsoideis, continuis, flavidulis vel pallide flavo-brunneolis, minute 1—2-guttulatis, 5—6 $\frac{1}{2}$   $\mu$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Piptadeniae spec. (?). Aug. 1911, no. 3502,

**Meliola peruviana** Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares dein plus minus confluentes 2—8 mm longas griseas tenues formans; mycelio parum evoluto, ex hyphis brevibus dense ramosis fuscis 5—8  $\mu$  latis composito; hyphopodiis capitatis numerosis, 18—25  $\mu$  longis, 8—10  $\mu$  latis, obtusis, integris, cellula basali brevi; hyphopodiis mucronatis non visis; setis mycelicis parciissimis, rectis vel subrectis, simplicibus, apice late rotundatis, tota longitudine pellucidis

100—175  $\approx$  7—9  $\mu$ , superne saepe leniter tortuosis; peritheciis sparsis, globosis, astomis, 100—150  $\mu$  diam.; ascis ovato-globosis, 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, obtusis, fuscis, 4-septatis, parum constrictis, 25—30  $\vee$  9—12  $\mu$ ; conidiis obclavatis vel obclavato-fusoideis, basi rotundatis, fuscidulis, 3-septatis, non constrictis, 30—35  $\approx$  7—8  $\mu$ , cellula superiore longissima et angusta.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Bignoniaceae. Aug. 1911, no. 3452.

*Meliola anceps* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas irregulares usque 1 cm longas subinde confluentes atras formans; mycelio ex hyphis longis rectis vel rectiusculis fuscis 7—8  $\mu$  crassis composito; hyphopodiis capitatis alternantibus, 15—20  $\approx$  10—12  $\mu$ , integris, late rotundatis, cellula basali brevi; hyphopodiis mucronatis non visis; setis mycelicis numerosis, praesertim perithecia circumdantibus, rectis vel leniter curvatis, 170—250  $\mu$  longis, 7—9  $\mu$  latis, atris, opacis, apicem versus dilutioribus et pellucidis, septatis, ad apicem plerumque late rotundatis vel lenissime etiam dilatatis, saepe etiam ad apicem lenissime denticulatis vel potius verrucosis aut cariosis, raro bifidis (dentibus brevibus usque 5  $\mu$ , rarissime longioribus); peritheciis sparsis, globosis, astomis, haud tuberculatis, 140—160  $\mu$  diam.; ascis 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, late rotundatis, fuscis, 4-septatis, parum constrictis, 24—27  $\approx$  10—14  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Uncariae guyanensis J. Gmel. Majo 1911, no. 3441.

Eine durch die Myzelborsten interessante Art. Die Borsten sind gewöhnlich an der Spitze breit abgerundet oder sogar sehr leicht verdickt. Das Endglied ist glatt oder sehr oft leicht kariös zerfressen. Nur selten findet man gabelig geteilte Borsten.

*Meliola Schizolobii* Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas minutas 3—6 mm diam. tenues laxas griseolas formans; mycelio eximie radiante, matrici dense adpresso, rectangulariter ramoso, ex hyphis fuscis 6—7  $\mu$  crassis composito; hyphopodiis capitatis numerosis, in longa serie oppositis, singulis unilateralibus, 11—18  $\mu$  longis, cellula superiore globulosa vel ovata 9—11  $\mu$  lata, inferiore minuta vel minutissima saepe vix visibili, integris; hyphopodiis mucronatis non visis; peritheciis sparsis, globosis, astomis, 80—100  $\mu$  diam.; setis mycelicis sat numerosis, rectis vel fere rectis, rarius parum flexuosis, tota longitudine pellucidis, crasse tunicatis, septatis, dilute fuscis usque fuscis, ad apicem saepe subhyalinis, apice obtusum vel breviter 2—4-furcatis (dentibus plerumque brevissimis 2—3  $\mu$  longis, rarius longioribus usque 10  $\mu$ ); ascis non visis; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, leniter constrictis, 26—30  $\approx$  10—13  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Schizolobii excelsi Voy. Junio 1911, no. 3495.

**Meliola Galipeae** Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas orbiculares 3—8 mm diam. atras velutinas formans; mycelio ex hyphis obscure fuscis 8—9  $\mu$  crassis composito; hyphopodiis capitatis numerosissimis, 20—25  $\mu$  longis, 10—12  $\mu$  latis, integris, cellula superiore ovata, inferiore brevi; setis mycelicis numerosissimis, rectis vel parum curvatis, basi saepe geniculatis, tota longitudine opacis vel ad apicem subpellucidis, 220—360  $\mu$  longis, 9—10  $\mu$  crassis, ad apicem 2—4-furcatis (dentibus erectis variabilibus 3—14  $\mu$  longis); peritheciis sparsis, globosis, astomis, tuberculatis, 250—300  $\mu$  diam.; ascis bisporis; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, parum constrictis, fuscis, 42—48  $\approx$  12—17  $\mu$ , loculis subaequalibus.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Galipeae longiflorae Krause. Martio 1911, no. 3433.

**Meliola crenatissima** Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares minutas 2—4 mm diam. griseolas tenues formans; mycelio radiante, dense adpresso, ex hyphis plus minus distincte rectangulariter ramosis fuscis 7—8  $\mu$  crassis composito; hyphopodiis capitatis numerosis, plerumque alternantibus, 18—26  $\mu$  longis, cellula superiore globosa usque ovata 11—14  $\mu$  lata, inferiore brevi; hyphopodiis mucronatis non visis; setis mycelicis sat numerosis, erectis, rectis, dilute brunneis usque castaneo-brunneis, sed tota longitudine pellucidis, 250—330  $\approx$  7—10  $\mu$ , apicem versus valde crenatis (denticulis brevissimis usque longioribus et tunc 3—5  $\mu$  longis, semper obtusis); peritheciis paucis in quaque plagula, globosis, astomis, 130—150  $\mu$  diam.; ascis 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, parum constrictis, sordide brunneis, 32—40  $\approx$  10—14  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Calopogonii coerulei Desv. Junio 1911, no. 3494 (typus).

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Diocleae (?). Majo 1911, no. 3499.

Eine durch die gekerbten Borsten sehr interessante Art. Sie ähnelt in dieser Hinsicht der *Meliola denticulata* Wint. und *M. crenata* Wint., doch sind die Borsten bedeutend stärker gekerbt als bei diesen beiden Arten. Oft ist nur das oberste Segment der Borsten gekerbt, ebenso aber auch noch das zweite Segment, ja sogar das dritte zeigt mitunter Andeutungen von Kerben.

**Meliola crenato-furcata** Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas effusas irregulares tenues usque 2 cm longas confluentes formans; mycelio radiante, dense adpresso, ex hyphis plus minus distincte rectangulariter ramosis fuscis 8—9  $\mu$  crassis composito;

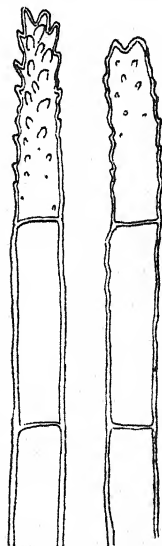


Fig. 2. *Meliola crenatissima* Syd.

Eine stark und eine weniger stark gekerbte Borstenspitze.

hyphopodiis capitatis numerosis, plerumque alternantibus, crasse cylindraceis, rectis vel curvatis,  $18-24\ \mu$  longis,  $10\ \mu$  latis, cellula basali minuta; setis myceliis sat numerosis, erectis, rectis, obscure castaneo-brunneis, opacis, rarius superne subpellucidis,  $300-350 \approx 8-10\ \mu$ , apicem versus mox tantum crenatis, mox denticulatis vel potius 2-4-furcatis (dentibus usque  $12\ \mu$  longis); peritheciis sparsis, globosis, astomis,  $150-180\ \mu$  diam.; ascis 2-3-sporis; sporidiis crasse cylindraceis, utrinque obtusis, 4-septatis, constrictis,  $35-40 \approx 13-17\ \mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Malpighiaceae. Sept. 1911, no. 3480.

Der *Meliola crenatissima* Syd. nächst stehend, aber durch größere Perithezien und opake, an der Spitze sehr verschiedenartig gekerbte oder besser gabelartig oder fingerförmig geteilte Borsten verschieden. Gewöhnlich ist nur das letzte Borstensegment in einem Teil oder seiner ganzen Länge nach geteilt, resp. mit Zähnen besetzt; die einzelnen Zähne sind länger und spitzer als bei *M. crenatissima*.

*Meliola dentifera* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas minutas orbiculares aterrimas subvelutinas haud confluentes  $1-2\ \text{mm}$  diam. formans; mycelio ex hyphis fuscis  $6-9\ \mu$  crassis dense ramosis composito, rete densissimum formante; hyphopodiis capitatis numerosis, integris, ovatis vel subglobosis,  $12-16\ \mu$  longis, cellula superiore  $10-14\ \mu$  lata globulosa vel late ovata, inferiore brevi; hyphopodiis mucronatis oppositis, usque  $20\ \mu$  longis; setis myceliis numerosissimis, rectis vel subrectis,  $150-220 \approx 9-11\ \mu$ , atris, opacis, raro superne subpellucidis, ad apicem sive dentibus numerosis sed brevissimis  $1-2\frac{1}{2}\ \mu$  tantum longis coronatis, sive bifidis in ramos breves crassos divisus et ramis his ad apicem dentibus pluribus instructis; peritheciis dense gregariis, globosis, astomis, non tuberculatis,  $100-150\ \mu$  diam.; ascis ovatis, 2-4-sporis; sporidiis

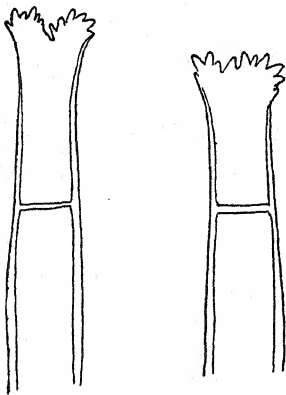


Fig. 8. *Meliolor dentifera* Syd.  
Oberer Teil der Myzelborsten.

breviter cylindraceis, 4-septatis, non vel parum constrictis, sordide brunneis,  $22-28 \approx 11-12\ \mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Arrabidaeeae nicotianiflorae Kränz. April 1911, no. 3528.

Die kleinen Sporen und eigenartigen Borsten kennzeichnen die Art. Die Borsten sind gewöhnlich an der Spitze ein wenig verbreitert und tragen daselbst zahlreiche (6-15), aber sehr kurze stumpfe Zähnnchen oder sie sind mehr oder weniger deutlich gabelig geteilt und jeder der beiden kurzen aber breiten Äste trägt eine Anzahl kurzer Zähnnchen.

**Physalospora attractina** Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, pluribus in maculis minutis rotundatis vel irregularibus saepe angulatis 1—4 mm latis griseo-brunneis insidentibus, immersis, vertice tantum per epidermidem prorumpentibus, atris, 150—200  $\mu$  diam., irregulariter globosis, contextu indistincte parenchymatico; ascis cylindraceutis, stipitatis, 70—85  $\approx$  9—11  $\mu$ ; paraphysibus mucosis; sporidiis octonis, fusoidis, utrinque attenuatis, continuis, hyalinis, 18—22  $\approx$  4—4½  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Fici. Julio 1911, no. 3474.

Hypophyll sind kleine graubraune Flecke sichtbar, die von den schwarzen, winzigen, hervorstechenden Scheiteln der Perithezien punktiert sind. Dieselben bleiben sonst völlig bedeckt; sie nisten in den oberen Gewebsschichten. Die Struktur der Perithezien ist häutig-lederig, undeutlich parenchymatisch.

**Acanthostigma spectabile** Syd. nov. spec.

Hypophyllum, plagulas primitus minores sed mox confluentes et tunc effusas tandem fere totam folii superficiem occupantes obscure atro-olivaceas valde perspicuas subvelutinas formans; peritheciis gregariis, numerosis, ovato-globosis, 150—190  $\mu$  altis, 130—160  $\mu$  latis, aterrimis, coriaceo-subcarbonaceis, papilla majuscula obtusa et crassa praeditis, ad basim et in parte inferiore pilis numerosis praelongis 140—320  $\mu$  longis 7—8  $\mu$  latis flexuosis obtusis fuscis pellucidis septatis (articulis 25—40  $\mu$  longis) obsitis, contextu opaco ex cellulis 10—12  $\mu$  diam. composito. Ascis clavatis, ad apicem obtusis, basi breviter stipitatis, 80—90  $\approx$  16—18  $\mu$ , octosporis; sporidiis oblongis vel oblongo-cylindraceutis, 3-septatis, non constrictis, utrinque obtusis, hyalinis, 25—28  $\approx$  5½—6½  $\mu$ ; paraphysibus nullis vel saltem non visis.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis vivis Olyrae. Majo 1911, no. 3515.

Eine sehr auffällige Art, die schließlich die ganze Blattunterseite mit einem fast sammetartigen Überzuge versieht. Leider sind fast alle Perithezien des vorliegenden Materials noch ohne Schläuche. Wir fanden nur 3 Perithezien mit anscheinend reifen Schläuchen.

**Othia Castilloae** Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, erumpenti-superficialibus, ex stromate minuto subepidermali oriundis, 4—20 dense confertis vel caespitosis, subinde fere conerescentibus, atris, membranaceo-coriaceis, globoso-ovatis vel ovatis, usque 300  $\mu$  altis, 100—200  $\mu$  latis, apice in ostiolum praedistinctum 60—100  $\mu$  longum 35—45  $\mu$  latum productis, contextu obscure olivaceo-brunneo ex cellulis polyedricis 10—14  $\mu$  diam. composito; ascis cylindraceutis, longiuscule stipitatis, 60—85  $\approx$  9—12  $\mu$ , octosporis; paraphysibus ascos superantibus, copiosis, filiformibus, hyalinis, 1  $\mu$  crassis; sporidiis distichis, fusoidis, medio 1-septatis, non constrictis, olivaceo-flavis, 22—25  $\approx$  3½—4½  $\mu$ ; pycnidiis simul praesentibus peritheciis similibus,

sed minoribus; microstylosporibus continuis, utrinque guttulatis, hyalinis,  $2-3 \approx 1 \mu$ ; macrostylosporibus anguste ellipsoideis vel oblongis, continuis, hyalinis, guttulatis,  $12-14 \approx 3\frac{1}{2}-5 \mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis vivis Castilloae Ulei Warb. Majo 1911, no. 3473.

*Othiella Jacquemontiae* Syd. nov. spec.

Peritheciis in stromate subcarbonaceo atro parum evoluto dense caespitosis, ovato-globosis,  $150-180 \mu$  diam., atris, in sicco collapsis, minute papillatis, pariete ex cellulis polygoniis  $10-12 \mu$  diam. atro-subcoeruleis composito; ascis cylindraceo-clavatis, stipitatis,  $50-65 \approx 8-11 \mu$ , paraphysatis; sporidiis monostichis usque distichis, ellipsoideo-oblongis, medio 1-septatis, non constrictis, utrinque rotundatis vel parum attenuatis, 4-guttulatis, hyalinis vel subhyalinis (an tandem dilutissime brunneolis?),  $13-16 \approx 4-5\frac{1}{2} \mu$ .

Brasilia: Parimé, Rio Branco. Ad basim caulium et in superiore radices parte Jacquemontiae evolvuloidis. Oct. 1909, no. 3366.

*Haplostroma* Syd. nov. gen. (affinitas?). — (Etym. haplos simplex et stroma.)

Stromata sub epidermide evoluta, eam disrumpentia et dein strato subepidermali fere superficialiter insidentia, atra, plerumque 1-locularia, rarius paucilocularia, contextu indistincte celluloso subopaco. Perithecia pariete proprio fibroso dilutiore molliusculo praedita, ostiolo breviter papilliformi. Asci cylindracei, paraphysati, octospori. Sporidia elliptica, continua, hyalina, tandem leniter brunneola.

*Haplostroma depressum* Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, in epiphyllis maculas vix decoloratas sed conspicue profundeque depressas orbiculares  $2-4 \text{ mm}$  diam. efficientibus, dense aggregatis, ca.  $8-20$  in quaque plagula, rotundatis vel parum irregularibus, superficie rugulosis, sub epidermide evolutis, eam disrumpentibus et tandem strato subepidermali fere superficialiter insidentibus, opace atris,  $350-500 \mu$  latis,  $250-320 \mu$  altis, subinde confluentibus; peritheciis singulis vel paucis in quoque stromate, applanato-globosis, pariete proprio molliusculo fuscidulo  $10-15 \mu$  crasso fibroso ex hyphis numerosis tenuibus ca.  $1\frac{1}{2} \mu$  crassis composito, ostiolo breviter papilliformi; ascis cylindraceis, apice obtusis,  $100-135 \approx 10-12 \mu$ , octosporis; paraphysibus numerosis, simplicibus, hyalinis,  $1-1\frac{1}{2} \mu$  crassis; sporidiis recte vel oblique monostichis, ellipticis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, tandem dilute brunneolis,  $14-16 \approx 8-10 \mu$ .

Brasilia: Serra do Mairary, Rio Branco (Surumu). In foliis Miconiae spec. Febr. 1909, no. 3531.

Die Stellung des Pilzes im System ist uns nicht ganz klar. Als Dothideacee kann er nicht aufgefaßt werden, da die Perithezien mit deutlicher eigener, weicher, zartfaseriger, bräunlicher Wand versehen sind, die sich vom Stroma löst. Das Stroma selbst ist undeutlich kleinzellig,



ziemlich opak und bildet eine mehr oder weniger dicke dunkle Kruste um das Perithezium. Die Stromata entwickeln sich unterhalb der Epidermis, sprengen letztere und sitzen schließlich der subepidermalen Schicht fast oberflächlich auf.

**Stegastroma** Syd. nov. gen. Clypeosphaeriacearum. (Etym. στεγή = Dach, wegen des dachartigen Clypeus.)

Perithecia immersa; pariete tenui molli, superne clypeo firmo matricem occupante et nigrificante connexa. Ostiolum cylindraceum, obtusum, clypeum perforans. Asci paraphysati, octospori. Sporidia brunnea, elliptica, 1-septata, cellula basali minutissima pallidiore.

**Stegastroma Theissenii** Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sparsis, orbicularibus, applanato-hemisphaericis,  $\frac{1}{2}$  mm diam., atris vel atro-brunneis, levibus, parum nitidulis, vertice papillatis, tandem late pertusis; peritheciis singulis in quoque stromate, in superiore parte contextus matricis evolutis, depresso-globosis, 300—350  $\mu$  latis, 140—160  $\mu$  altis, ad latera et basim hyphis paucis cinctis, fere sine ullo pariete; clypeo atro, 40—60  $\mu$  crasso; ostiolo 80  $\mu$  lato, ca. 130  $\mu$  alto, clypeum perforante; paraphysibus numerosis evolutis; ascis stipitatis, cylindraceis, octosporis, p. sp. 70—75  $\approx$  8—9  $\mu$  (cum sporidiis monostichis) vel 50—55  $\approx$  9—11  $\mu$  (cum sporidiis distichis); paraphysibus filiformibus; sporidiis ellipsoideis, griseo-brunneis usque fusco-brunneis, utrinque rotundatis, inferne parum ovato-attenuatis, 12—14  $\approx$  5 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , ad basim septatis, cellula basali plerumque leniter pallidiore et vix 2  $\mu$  metiente.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Pithecolobii spec., Majo 1911, no. 3504 ex p.

Auf der Oberseite der kleinen Fiederblättchen stehen ziemlich zahlreiche, kreisförmige, flach halbkugelige,  $\frac{1}{2}$  mm breite Stromawölbungen. Dieselben sind von braunschwarzer bis schwarzer Farbe, an der Basis ringsum von der hellbraun erscheinenden Epidermis umgeben (welche scheinbar, aber in Wirklichkeit nicht aufgeworfen ist), an der Oberfläche ziemlich glatt, aber nur schwach glänzend, am Scheitel mit feiner Papille, oft nicht ganz schwarz, sondern bräunlich, später lochförmig durchbohrt. Blattunterseits ist vom Pilze nichts oder nur geringfügige Verfärbung wahrzunehmen. Das stets einzige Gehäuse entwickelt sich im oberen Drittel des Blattquerschnitts, das Gewebe spaltend und teils nach oben, teils nach unten abdrängend. Es ist flachkugelig, 300—350  $\mu$  breit, 140—160  $\mu$  im Innern hoch (bis zur inneren Decke, ohne Ausfuhrkanal), seitlich und basal nur von spärlichen Hyphen umkleidet oder fast ohne bemerkbare Wand; dagegen ist die oben über das Gehäuse hinweggehende Gewebepartie des Blattes Clypeus-artig mit Hyphen durchsetzt, eine 40—60  $\mu$  dicke schwarze Decke bildend. Das Ostiolum ist 80  $\mu$  breit und bildet eine etwa 130  $\mu$  hohe zylindrische Säule (von der inneren Gehäusedecke an gerechnet), welche die Deckschicht durchsetzt und oben kuppel-



artig vorsteht. Das Innere dieser Säule ist mit sehr regelmäßigen Periphysen bis zur Spitze besetzt. Eigenartig ist der Umstand, daß das Clypeus-Stroma im oberen Teile der Mündungskuppel fast ganz fehlt und hier das Blattgewebe fast rein wieder zum Vorschein kommt, so daß die Periphysen des Mündungskanals hier unmittelbar von dem Blattgewebe eingefaßt sind.

Die Schläuche stehen zahlreich parietal in der unteren Kugelhälfte, mit fädigen Paraphysen abwechselnd.

Das normal 120—140  $\mu$  dicke Blatt erreicht infolge der beiderseitigen Aufwölbungen im Stromazentrum eine totale Höhe von ca. 380  $\mu$ .

Wir fassen den eigenartigen Pilz im Einverständnis mit Theißen, dem ein wesentlicher Anteil an der Klarstellung desselben zukommt, als Clypeosphaeriaceae auf. Die Art würde anscheinend gut zu *Anthostomella* Sect. *Entosordaria* passen, bei der ähnliche Sporen mit hyaliner, Anhängsel-artiger Unterzelle vorkommen. Da die Sporen unseres Pilzes jedoch echt septiert sind, muß derselbe generisch unterschieden werden.

*Coccostroma Puttemansii* (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 271.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Neetandrae Pichurim Mez. Majo 1911, no. 3489.

*Coccodothella placida* Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 280.

Brasilia: Roraima. In foliis Fici. Jan. 1910, no. 3388.

Die Art war bisher nur aus Zentral-Afrika bekannt, wo sie von Mildbraed auf *Ficus oreodryadum* gesammelt wurde. Ule's Exemplare stimmen völlig überein.

*Dothidella Berkeleyana* (Cke.) Berl. et Vogl. — Cfr. Syll. Fung. IX p. 1036.

Brasilia: Roraima. In foliis Baccharidis. Dec. 1909, no. 3379.

*Uleodothis Balanseana* (Sacc. Roum. Berl.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 305.

Brasilia: Serra de Maranguape, Estado de Ceará. In foliis Bignoniaceae. Oct. 1910, no. 3401.

*Bagnisiopsis peribebuyensis* (Speg.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 292.

Brasilia: Serra de Baturité, Estado de Ceará. In foliis Miconiae calvescentis DC. Sept. 1910, no. 3402.

*Phyllachora effigurata* Syd. — Annal. Myc. I, 1903, p. 178.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Fici spec. Majo-Junio 1911, no. 3475, 3476.

*Phyllachora disseminata* Syd. nov. spec.

Stromatibus in utraque foliorum pagina visibilibus, per totam folii superficiem aequaliter sparsis, minutis, rotundatis,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  mm diam., maculis minutis ochraceis parum visibilibus insidentibus, haud confluentibus,

in epiphyllis planis, in hypophyllo leniter convexis, atris, opacis; clypeo amphigeno, epidermali, opaco, 20—30  $\mu$  crasso, leniter expanso; loculis plerumque singulis in quoque stromate, mesophyllum totum occupantibus, applanato-globosis vel sublenticularibus, 180—250  $\mu$  latis, 150—170  $\mu$  altis, pariete tenui brunneo; ascis cylindraceutis, breviter stipitatis, paraphysatis, 60—80  $\mu$  10—14  $\mu$ , octosporis; sporidiis recte vel oblique monostichis, ellipsoideo-oblongis, utrinque plerumque obtusis, continuis, hyalinis, 12—14  $\mu$  6—7  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Lauraceae. Aug. 1911, no. 3488.

*Phyllachora Mouririæ* Syd. nov. spec.

Stromatibus utrinque perspicuis, sparsis, rotundatis, 1—1½ mm diam., atro-nitidis, ob loculos prominulos rugulosos, paucilocularibus, totum folii crassitudinem occupantibus, sine maculis; clypeo in utraque epidermide, 60—80  $\mu$  crasso, densissimo, opaco, aterrimo; loculis variabilibus, mox altioribus quam latioribus, mox e contra latioribus quam altioribus, usque 350  $\mu$ ; ascis cylindraceutis, 80—100  $\mu$  10  $\mu$ , paraphysatis, octosporis; sporidiis plerumque oblique monostichis, fusiformibus, utrinque leniter attenuatis, continuis, hyalinis, 18—22  $\mu$  3—4  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Mouririæ Apirangae. Junio 1911, no. 3455.

*Phyllachora maculicola* Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, amphigenis, primitus ochraceis, dein exsiccano albido-ochraceis vel albidis, sparsis, orbicularibus, ½—1 cm diam.; stromatibus in utraque foliorum pagina visibilibus, aggregatis, sed haud confluentibus, minutissimis, punctiformibus, 0,25—0,4 mm diam., in epiphyllis nitidis, in hypophyllo opacis, leniter tantum convexis, loculum singulum includentibus; clypeo in utraque epidermide, 20—30  $\mu$  crasso; loculis globosis, ca. 200—250  $\mu$  diam., totum mesophyllum occupantibus; ascis cylindraceuto-clavatis, octosporis, paraphysatis, 80—100  $\mu$  12—15  $\mu$ ; sporidiis distichis, fusoides, utrinque attenuatis, hyalinis, continuis, 20—24  $\mu$  4—4½  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Aspidospermatis. Majo 1911, no. 3427.

*Phyllachora Cratylloideæ* Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, sine maculis, sparsis, minutis, ca. 1 mm diam., non confluentibus, plerumque fere orbicularibus, lenissime convexis, nitidulis, plurilocularibus, in hypophyllo parum manifestis; clypeo epidermali, epiphyllis ca. 25—30  $\mu$  crasso, saepe etiam hypophyllo sed minus evoluto; loculis subglobosis, 150—220  $\mu$  diam., in mesophyllo sitis, epidermidem hypophyllam attingentibus vel fere attingentibus, pariete 12—14  $\mu$  lato brunneo; ascis cylindraceuto-clavatis, non vel brevissime stipitatis, 55—70  $\mu$  12—14  $\mu$ , octosporis, copiosissime paraphysatis; sporidiis oblique mono-

stichis vel distichis, anguste clavatis, superne rotundatis, inferne plerumque attenuatis, continuis, hyalinis,  $23-26 \approx 5 \mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Cratyliae floribundae Bth. Julio 1911, no. 3501.

*Phyllachora copeyensis* P. Henn. — Hedwigia XLI, 1902, p. (103).

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Swartziae latifoliae Bth. Junio 1909, no. 3348, 3349.

*Phyllachora Engleri* Speg. — Fg. Guaranit. I, no. 265.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Anthurii scolopendrii. Majo 1911, no. 3509.

*Phyllachora intermedia* Speg. — Fg. Guaranit. I, p. 241; cfr. Theiß. et Syd. in Annal. Myc. XIII, 1915, p. 567.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. — In foliis caulibusque Serjaneae glabratae Kth. Junio 1911, no. 3414.

*Phyllachora machaerlicola* (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 504.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Machaerii. Majo 1910, no. 3534.

*Stigmochora Ulei* Syd. nov. spec.

Stromatibus epiphyllis, per superficiem foliorum ex toto vel per magnam partem fuscidule decoloratorum plus minus aequaliter distributis, orbicularibus,  $350-400 \mu$  diam., atris, nitidis, conice convexis, unilocularibus; loculis lenticularibus vel applanato-globosis,  $200-320 \mu$  latis,  $120-160 \mu$  altis, pariete laterali tenui, basali parum crassiore,  $6-10 \mu$  crasso; clypeo epidermali  $30-40 \mu$  crasso, opaco; ascis fusoides-clavatis, mucose paraphysatis,  $55-70 \approx 12-17 \mu$ , octosporis; sporidiis  $2-3$ -stichis, oblongis, rectis vel leniter inaequilateris, hyalinis, utrinque lenissime attenuatis, sed apicibus obtusis, totis  $18-20 \approx 5\frac{1}{2}-7 \mu$ , loculo infero  $4-5 \mu$  tantum longo et lato, haud constrictis.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Pithecolobii lindsaeifolii. Majo 1910, no. 3533.

Die pilzbefallenen Blattfiedern sind ganz oder zum Teil braun verfärbt. Die jungen Stromata liegen mit der Basis den Palissaden auf, dringen dann tiefer in das Blattgewebe ein und nehmen schließlich bei völliger Entwicklung die Hälfte oder etwas mehr der Blattdicke ein. Lokuli am Scheitel mit dem nur ganz kurz ausgedehnten Clypeus vereinigt. Sporen stark ungleich zweizellig, im ganzen  $18-20 \mu$  lang, wovon auf die untere Zelle  $4-5 \mu$  entfallen.

Von *St. controversa* auf *Pithecolobium scalare* habituell und durch größere Sporen verschieden.

*Endodothella Piptadeniae* (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 589.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Piptadeniae. Junio 1911, no. 3497.

**Endodothella leptosperma** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, copiose per folium distributis, irregularibus, nervulis limitatis, hinc fere semper angulatis, zonula flavidula cinctis. atris, nitidulis,  $1\frac{1}{2}$ —4 mm diam.; clypeo epidermali, amphigeno, 12—20  $\mu$  crasso, extenso; loculis numerosis in quoque stromate, appanato-globosis, 180—250  $\mu$  latis, 160—180  $\mu$  altis, totam folii crassitudinem occupantibus, parietibus brunneis ca. 10  $\mu$  crassis; ascis paraphysatis, fusioideis, sessilibus, 45—70  $\approx$  9—13  $\mu$ , octosporis; sporidiis tristicis, angustissime fusioideis, utrinque attenuatis, rectis vel curvatis, medio 1-septatis, hyalinis, 34—38  $\approx$  3  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Meliaceae(?). Majo 1911, no. 3442.

Neigt wegen der schmalen Sporen zu *Ophiodothella*, doch sind die Sporen in der Mitte septiert und Paraphysen vorhanden, so daß die Stellung des Pilzes bei *Endodothella* richtig erscheint.

**Ophiodothella Ingae** (P. Henn.) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 614.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Ingae strigillosae. Julio 1911, no. 3506.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Ingae spec. Majo 1911, no. 3529.

**Inocyclus Myrtacearum** (Rehm) Theiß. et Syd. — Annal. Myc. XIII, 1915, p. 211.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Tetrapteris Poeppigianae Gris. Aug. 1911, no. 3481.

Die Exemplare stimmen völlig mit Rehm's Original überein. Die Radiärspalten sind nicht an allen Stromata deutlich erkennbar, weil vielfach mehrere Stromata ineinander gewachsen sind.

**Dothichloë Aristidae** Atk. — Journ. of Mycol. XI, 1905, p. 261.

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In culmis Aristidae setifoliae Kth. Junio 1909, no. 3341.

**Linearistroma lineare** (Rehm) v. Hoehn. — Fragm. z. Myk. XII, p. 938.

Brasilia: Serra de Paracaima, Rio Branco. In foliis Olyrae micranthae. Nov. 1909, no. 3339.

**Balsania asclerotiaca** P. Henn. — Hedwigia XLIII, 1904, p. 259.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In culmis Orthocladae rariflorae P. Beau. Julio 1911, no. 3520.

**Balsania trinitensis** Masee. — Devel. of Ephel. p. 35.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In spicis Setariae macrostachyae Tr. Martio 1911, no. 3519.

**Hypoecrella libera** Syd. nov. spec.

Stromatibus in Coccidis parasiticis, lenticularibus vel irregularibus, sed haud globulosis, planiusculis, 2—6 mm diam., hinc inde confluentibus,

ochraceis; peritheciis numerosis in quoque stromate et valde exsertis, fere omnino liberis, elongatis, medio ventricosis,  $\frac{1}{2}$ —1 mm longis, in media parte  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  mm crassis, ochraceis; ascis cylindraceis, apice obtusis et hyalino-calyptatis, 300—350  $\approx$  10—15  $\mu$ , octosporis; sporidiis filiformibus, hyalinis, jam in asco in articulos numerosissimos oblongos vel oblongo-fusoides utrinque leniter attenuatos 13—17  $\mu$  longos 2—3  $\mu$  latos secedentibus.

Bolivia: Cobija, Rio Acre. In Coccidis ad folia dejecta. Jan. 1912, no. 3413.

Ob der Pilz bei *Hypocrella* richtig untergebracht ist, erscheint uns fraglich. Die verhältnismäßig großen bauchigen Perithezien sitzen fast oberflächlich einem flachen ausgebreiteten Stroma auf, das auf Cocciden parasitiert.

*Oomyces caespitosus* Syd. nov. spec.

Stromatibus dense caespitosis et greges 1—2½ cm longos culmum ambientes formantibus, oblongis, erectis, usque 1¼ mm longis, apice parum attenuatis, ochraceo-flavis vel obscure ochraceo-flavis, carnosus, perithecium unicum elongatum includentibus; ascis cylindraceis, paraphysatis, apice obtusis et hyalino-calyptatis, 350—400  $\approx$  18—30  $\mu$ , 6—8-sporis; sporidiis filiformibus, rectis vel flexuosis, 30—45-septatis, non constrictis, hyalinis, utrinque obtusis, 250—350  $\approx$  4½—6½  $\mu$ , loculis non secedentibus.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In culmis Gaduae Weberbaueri Pilger. Majo 1911, no. 3513.

Habituell gleicht die Art dem *Oomyces monocarpus* Moell., ist aber durch Schläuche und Sporen ganz verschieden.

*Velsonectria orbiculata* Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, in circulos omnino orbiculares 3—5 mm latos dense concentriceque dispositis, minutis, globoso-conicis, 350—450  $\mu$  diam., basi saepe confluentibus, matricem elevantibus et tandem disrumpentibus, demum vertice parum prominulis, profunde immersis, mesophyllum occupantibus, contextu carnoso ex hyphis crassiuscule tunicatis crebre articulatis inferne hyalinis superne griseo-brunneolis composito; peritheciis paucis in quoque stromate, omnino immersis, 150—220  $\mu$  diam., ostiolis longiusculis et crassiusculis fulvo-rubris erumpentibus, pariete tenui sed distincto fibroso; ascis cylindraceo-clavatis, paraphysatis, 50—70  $\approx$  10—13  $\mu$ , octosporis; sporidiis oblique monostichis usque distichis, oblongis, medio septatis, non constrictis, hyalinis, grosse 4-guttatis, 16—18  $\approx$  5—6  $\mu$ , utrinque obtusis, loculo supero saepe crassiore; pycnidii simul praesentibus cum sporis fusoides rectis vel leniter curvatis utrinque attenuatis continuis hyalinis 8—10  $\mu$  longis et 2½—3  $\mu$  latis, sporophoris subulatis 8—10  $\mu$  longis et 2—2½  $\mu$  crassis suffultis.

Venezuela: Miliquebe, Rio Cuquenau. In foliis vivis Myrsinaceae. Febr. 1910, no. 3389.

Eine prächtige Art, die auf den ersten Blick an eine Uredinee erinnert, sich aber in Schnitt sofort als Nectriacee zu erkennen gibt. Die einzelnen erhabenen Stromata sind zwar klein, aber im Innern der Nährpflanze durch Gewebe zu größeren Stromata zusammenfließend. Gewebe fleischig, aus ziemlich dickwandigen Zellen bestehend, nur im oberen Teile grau bis rufsfarbig, unten hyalin, aber durch eingesprengte Zellen des Substrats bräunlich. Am Rande der großen Stromata auch Pykniden mit unregelmäßig kammerförmig geteiltem Hohlraum.

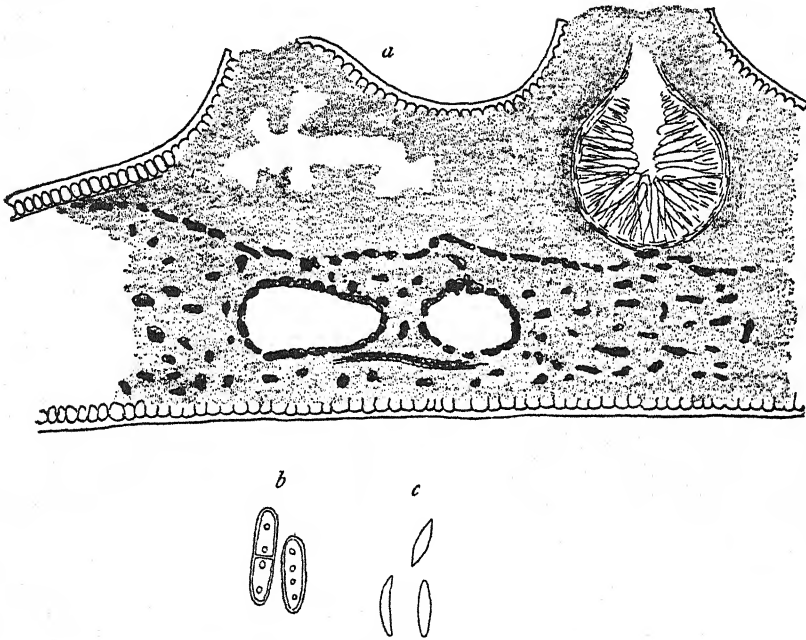


Fig. 4. *Valsonectria orbiculata* Syd.

- a) Längsschnitt durch das Stroma. 105 : 1. Der obere Teil ist reines Myzel, unten mit Zellen des Blattes durchsetzt. Links Pyknide, rechts Perithezium.  
 b) Asci sporen. 625 : 1. c) Pyknidensporen. 625 : 1.

**Leptocrea** Syd. nov. gen. Hypocreacearum (Etym. *leptos* tenuis et *creas* caro ob stroma tenue carnosulum).

Stromata subepidermalia, innata, laeticoloria, 1-vel confluentia 2-loculigera. Asci clavati, paraphysati, 8-spore. Sporidia oblonga, continua, hyalina. Conidia discoidia, continua, colorata.

**Leptocrea orbiculata** Syd. nov. spec.

Stromatibus in epiphylo tantum visibilibus, maculis nullis vel obsoletis pallidis indeterminatis insidentibus, sparsis, subinde duobus juxtapositis et confluentibus, orbicularibus, 175—250  $\mu$  latis, usque 100  $\mu$  altis, subepidermalibus, flavo-rufis, centro papillato-perforatis, pariete 15—20  $\mu$

crasso carnosulo flavido minute celluloso, loculum singulum continentibus. Ascis cylindraceis, breviter stipitatis,  $65-80 \times 10-14 \mu$ , octosporis, fili-formiter paraphysatis; sporidiis distichis, oblongis, utrinque saepe leniter attenuatis, sed apicibus obtusis, continuis, eguttulatis, hyalinis,  $12-15 \times 4-4\frac{1}{2} \mu$ ; stromatibus conidiigeris similibus, sed paullo minoribus; conidiis e fronte visis discoideis,  $6\frac{1}{2}-8 \mu$  diam., e latere visis ellipsoideis vel oblongis, continuis, fuliginis, levibus, guttula 1 centrali oleosa praeditis, tandem protusis et matricem inquinantibus, sporophoris hyalinis suffultis.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Pithecolobii? Junio 1911, no 3491.

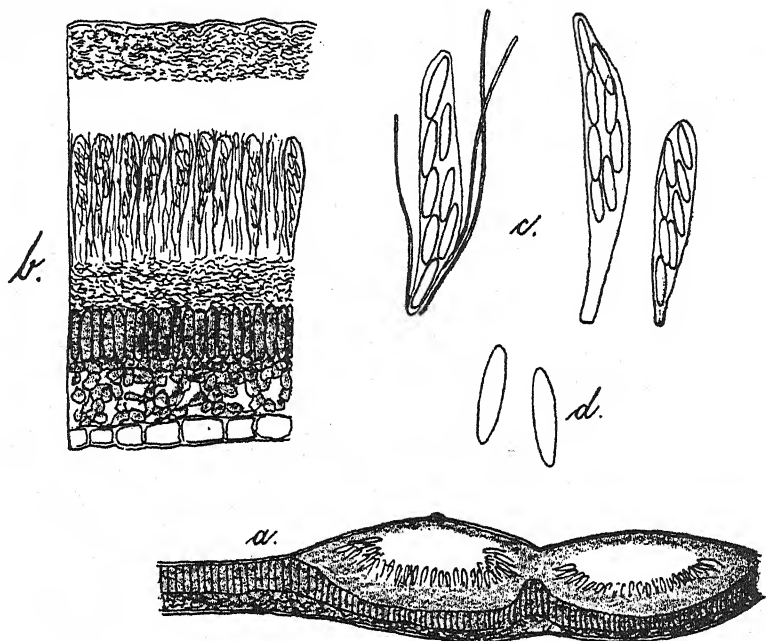


Fig. 5. *Leptocrea orbiculata* Syd.

- a) Querschnitt durch ein Blatt mit 2 längsdurchschnittenen Gehäusen. 60:1.  
b) Teil desselben. 370:1. c) Asci und Paraphysen. 370:1. d) Sporen. 625:1.

Auf der Blattoberseite ist der Pilz in Form runder, ziemlich flacher, gelbroter, kleiner Scheiben erkennbar. Er wird unterhalb der Epidermis angelegt. Die Palissadenzellen, ebenso die obere Hälfte der Epidermis, die durch die Gehäuse emporgehoben wird, sind vom Gewebe des Pilzes erfüllt; es liegt demnach, trotzdem nur ein einziger Lokulus vorhanden ist, eine stromatische Form vor. Die Wand ist kleinzellig, mit gekrümmten Zellen; man kann die Struktur weder als faserig noch als körnig bezeichnen. Die Schläuche stehen radial nach der Mitte zu.

Seiner ganzen Struktur nach gehört der Pilz zu den Hypocreaceen und erinnert etwas an *Polystigma*, doch ist zu beachten, daß die Perithezien keine eigene Wand besitzen.

***Microthyriella Uleana* Syd. nov. spec.**

Peritheciis epiphyllis, mycelio nullo, superficialibus, orbicularibus, sparsis, 150—250  $\mu$  diam., tenuissimis, planis, scutato-dimidiatis, atris, haud ostiolatis, pariete superiore tantum bene evoluto ex uno strato cellularum quadratarum vel varie angulatarum  $3\frac{1}{2}$ —5  $\mu$  laterum olivaceo-brunnearum composito, margine angusto hyalino tenuissimo cinctis; ascis sessilibus, subglobosis vel ovato-globosis, 50—65  $\approx$  40—45  $\mu$ , octosporis; paraphysibus genuinis nullis; sporidiis parallele positis, fusiformibus, rectis vel inaequilateris, utrinque obtuse attenuatis, medio 1-septatis et vix vel leniter constrictis, hyalinis, 35—42  $\approx$  8—11  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Hippocrateae. Martio 1911, no. 3470.

***Micropettis macromera* Syd. nov. spec.**

Peritheciis epiphyllis, sparsis, orbicularibus, 600—800  $\mu$  diam., dimidiatis, centro elevatis, ostiolo ca. 25—30  $\mu$  lato rotundo pertusis, atris, glabris, contextu ex hyphis tenuibus obscure atro-coeruleis flexuosis 1—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis subradiatim composito, margine angusto albo-membranaceo tenuissimo cinctis; ascis fusoides, octosporis, obtusis, 120—150  $\approx$  23—35  $\mu$ ; paraphysibus numerosis, hyalinis, 1  $\mu$  crassis; sporidiis di-tristichis, fusoides, semper biseptatis, constrictis, hyalinis, subrectis, 38—62  $\approx$  9—11  $\mu$ , utrinque attenuatis, cellulis duabus extimis plerumque cuneatis et longioribus.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Philodendri. Oct. 1911, no. 3535.

Unter den wenigen Arten der Gattung mit 3-zelligen Sporen steht die neue Spezies der *M. caerulescens* Rehm am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser durch bedeutend größere Schläuche und Sporen.

***Micropettella microsperma* Syd. nov. spec.**

Peritheciis hypophyllis, sparsis vel laxe aggregatis, orbicularibus, ambitu subinde lobulatis, 270—320  $\mu$  diam., poro rotundo 25—30  $\mu$  lato pertusis, contextu flavo-brunneo ex hyphis 1 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis maeandrice curvatis composito, membrana hyalina nulla cinctis; ascis aparaphysatis, cylindraceo-clavatis, breviter stipitatis, 70—95  $\approx$  12—14  $\mu$ , octosporis; sporidiis distichis, obclavatis, basi late rotundatis, cellula superiore attenuatis, 2-septatis, non constrictis, hyalinis, cellulis duabus extimis 1—2-guttulatis, media non guttulata, 17—20  $\approx$  3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Uncariae guyanensis J. Gmel. Junio 1911, no. 3338.

***Micropettella acensis* Syd. nov. spec.**

Peritheciis sparsis, rotundatis, 400—450  $\mu$  diam., poro minuto rotundo pertusis, contextu griseo-coeruleo ex hyphis tenuissimis 1—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis composito, ambitu zona angusta hyalina cinctis; ascis obclavatis, sessilibus,



apapophysatis,  $60-75 \approx 14-16 \mu$ ,  $4-6-8$ -sporis; sporidiis oblique monostichis usque distichis, fusoido-clavatis, ad apicem obtuse attenuatis, basim versus sensim attenuatis,  $4-5$ -septatis, non constrictis, hyalinis,  $30-36 \approx 4-5 \mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Sapotaceae. Oct. 1911, no. 3430.

*Caudella* Syd. nov. gen. Microthyriacearum (Etym. *cauda*, ob sporidia caudata).

Mycelium superficiale, repens, septatum, ramosum, hyphopodiatum. Thyriothecia dimidiato-scutata, inversa, radiato-contexta vel melius ex hyphis maeandrice curvatis contexta, centro poro pertusa. Asci clavato-cylindracei, paraphysibus genuinis nullis. Sporidia didyma, hyalina, basi longe caudata vel potius ciliata.

*Caudella oligotricha* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas indefinitas mediocres vel majusculas plus minus effusas usque 2 cm longas laxas formans; mycelio laxissimo et parco, ex hyphis rectis vel subrectis fuscis  $3\frac{1}{2}-5 \mu$  crassis remote septatis saepe plus minus rectangulariter ramosis composito; hyphopodiis sparsis, alternantibus, continuis, sessilibus, globosis, subglobosis vel ovatis, rarius crasse cylindraceis, integris, obtusis,  $7-11 \mu$  longis,  $6-9 \mu$  latis; thyriotheciis laxe gregariis, orbicularibus, atris,  $300-380 \mu$  diam., centro poro rotundo  $25-30 \mu$  lato pertusis, lenticularibus, inversis, contextu fusco ex hyphis undulatis vel fere maeandrice curvatis ad marginem tenuibus  $2-3 \mu$  latis centrum versus magis regularibus crassioribus ( $3-4 \mu$ ) et distinctius septatis (articulis  $4-6 \mu$  longis) composito; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis et crasse tunicatis, basi breviter stipitatis,  $85-105 \approx 16-18 \mu$ , octosporis, in massa mucosa (ex paraphysibus mucose diffluentibus constante?) sitis, octosporis; sporidiis oblique monostichis vel distichis, subfusoides vel anguste cylindraceo-clavatis, supra medium septatis, non vel vix constrictis, hyalinis, apice rotundatis, deorsum

Fig. 6. *Caudella oligotricha* Syd.  
2 Ascosporen.  
Vergr. 1100 : 1.

sensim attenuatis, basi longissime angustissimeque caudatis vel potius ciliatis,  $25-34 \mu$  longis (sine cilio),  $6-7 \mu$  latis, cilio hyalino recto vel curvato usque  $25 \mu$  longo  $1 \mu$  crasso.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Flacourtiaceae. Oct. 1911, no. 3412.

Der herrliche Pilz weicht von allen Microthyriaceen-Gattungen durch die Sporen völlig ab.

*Asterina confertissima* Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas distincte orbiculares  $1-3$  mm diam. non vel vix confluentes maculiformes atras formans; mycelio modice evoluto, laxo,

radiante, ex hyphis fuscis irregulariter ramosis 5—6  $\mu$  crassis flexuoso-curvatis remote septatis (articulis usque 50  $\mu$  longis) composito; hyphopodiis modice numerosis, alternantibus, sessilibus, continuis, ovato-globosis, late conicis usque ovato-oblongis, 10—16  $\mu$  longis, 6—9  $\mu$  latis, integris, raro lenissime lobulatis; thyriotheciis densissime stipatis, rotundatis, 120—160  $\mu$  diam., irregulariter stellatim dehiscentibus, tandem latiuscule apertis, contextu opaco ex hyphis obscure olivaceis dense flexuosis vel fere submaeandrice curvatis usque ad centrum serratis vel dentatis 3½—4  $\mu$  crassis (articulis 10—12  $\mu$  longis) composito, ad ambitum hyphis similibus fimbriatis. Ascis aparaphysatis, ovatis vel ovato-oblongis, apice rotundatis, crasse tunicatis, 35—50  $\mu$   $\approx$  18—26  $\mu$ , octosporis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et parum vel leniter constrictis, levibus, fuscidulis, 17—20  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$ .

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis *Arthrostematis campanularis*. Julio 1911, no. 3456.

Eine interessante Form mit sehr dicht stehenden Thyriothecien, die aus gewundenen, stark zackigen Hyphen aufgebaut sind.

*Asterina Crotonis* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas primo orbiculares dein plus minus confluentes et effusas irregulares tenues atro-griseas formans; mycelio haud copioso, ex hyphis breviter ramosis copiose anastomosantibus fuscis 4½—6  $\mu$  crassis septatis (articulis 15—20  $\mu$  longis) vix undulatis rectiusculis composito; hyphopodiis modice numerosis, alternantibus, continuis, sessilibus, plerumque modice lobatis, raro integris, 10—14  $\mu$   $\approx$  7—9  $\mu$ ; thyriotheciis laxe gregariis, orbicularibus, 150—200  $\mu$  diam., ex hyphis olivaceo-brunneis 5—6  $\mu$  crassis (articulis 9—11  $\mu$  longis) rectis contextis, ad ambitum non vel vix fimbriatis, demum late apertis; ascis ovato-globosis, aparaphysatis, 45—50  $\mu$   $\approx$  30—40  $\mu$ , octosporis; sporidiis oblongis, levibus, fuscis, medio septatis et constrictis, 20—25  $\mu$   $\approx$  9—12  $\mu$ .

Brasilia: Roraima. In foliis *Crotonis*. Dec. 1909, no. 3386.

Von den auf *Croton* in Südamerika vorkommenden Arten *Asterina solanicola* B. et C. und *A. diplocarpa* Cke. durch glatte Sporen, dickere Hyphen und derberen Kontext verschieden.

*Asterina hians* Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares 2—4 mm diam. atras formans; mycelio radiante, ex hyphis longis rectis vel subrectis remote septatis fuscidulis 5½—7  $\mu$  latis ramosis composito; hyphopodiis alternantibus, continuis sessilibus, ovatis vel crasse cylindraceis, obtusis, integris, modice numerosis, 12—15  $\mu$  longis, 7—8  $\mu$  latis; thyriotheciis gregariis, rotundatis vel ellipticis, 65—90  $\mu$  diam., mox latissime apertis, ex hyphis opace viridulis vel griseo-viridulis rectis 4—5  $\mu$  latis (septis 7—12  $\mu$  distantibus) strato simplici radiato-contextis, haud fimbriatis; ascis ovatis, 25—35  $\mu$   $\approx$  24—28  $\mu$ , octosporis, aparaphysatis; sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio constrictis, ex hyalino opace viridulo-fuscis, levibus, 14—16  $\mu$   $\approx$  6—7  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Dioscoreae(?).  
Majo 1911, no. 3426.

*Asterina papillata* Syd. nov. spec.

Amphigena, plagulas primitus minutas dein confluentes irregulares. effusas griseolas formans; mycelio laxo ex hyphis fuscis  $4-5\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis. remote septatis rectis composito; hyphopodiis haud numerosis, alternantibus, rectis vel subrectis, cylindraceis,  $14-17$   $\mu$  longis,  $4-5\frac{1}{2}$   $\mu$  latis, cellula basali brevi, haud lobatis; thyriotheciis laxe gregariis, rotundatis,  $140-200$   $\mu$  diam., stellatim dehiscenibus, demum late apertis, non vel parum fimbriatis, ex hyphis rectis obscure castaneo-brunneis subopacis. crebre septatis (articulis  $5-7 \approx 4-5$   $\mu$ ) compositis, membrana basali praesente; ascis globosis usque ovatis, paraphysatis,  $38-48 \approx 35-42$   $\mu$ , octosporis; sporidiis ellipsoideis, grosse verrucosis, opace brunneis, medio constrictis,  $24-28 \approx 12-13$   $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis Capparidis.  
Junio 1911, no. 3454.

*Asterina Rhabdodendri* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas parum perspicuas orbiculares vel confluendo irregulares  $3-10$  mm diam. formans; mycelio ex hyphis rectis vel rectiusculis radiantibus fere rectangulariter ramosis obscure fuscis  $4-5\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis septatis (articulis  $16-25$   $\mu$  longis) composito; hyphopodiis numerosis, exacte oppositis, rarius singulis unilateralibus, rectis, cylindraceis, obtusis, integris, continuis,  $9-12 \approx 4-4\frac{1}{2}$   $\mu$ ; thyriotheciis sparsis vel laxe gregariis, orbicularibus,  $130-200$   $\mu$  diam., ambitu leniter fimbriatis, e strato simplici hypharum rectarum obscure fuscarum crebre septatarum (articulis  $6-10 \approx 3-3\frac{1}{2}$   $\mu$ ) radiatim compositis, membrana basali nulla; ascis ovato-globosis, paraphysatis,  $35-45 \approx 32-40$   $\mu$ ,  $4-8$ -sporis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, medio 1-septatis et constrictis, facile in loculos secedentibus, fuscis, verrucosis,  $23-26 \approx 12-15$   $\mu$ .

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis Rhabdodendri crassipedis Hub. Junio 1910, no. 3397.

Von den wenigen bisher bekannten *Asterina*-Arten mit oppositen. Hyphopodien ist die neue Spezies weit verschieden.

*Asterinella amazonica* Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas parum perspicuas  $1-2$  cm latas formans; mycelio laxo, ex hyphis irregulariter opposite vel alterne ramosis anastomosantibus saepe etiam lateraliter connexis fuscis  $5-7$   $\mu$  crassis flexuosis remote septatis composito; hyphopodiis nullis; thyriotheciis paucis in quaque plagula, inversis, hemisphaerico-lenticularibus, ambitu orbicularibus  $100-160$   $\mu$  diam. vel elongatis et tunc usque  $250$   $\mu$  longis  $80-120$   $\mu$  latis, vertice irregulariter dehiscenibus, ambitu breviter fimbriatis, ex hyphis flexuosis fuscis creberrime septatis (articulis  $5-7$   $\mu$  longis  $3$   $\mu$  crassis) composito; ascis subglobosis usque ovatis, paraphysatis,  $32-40 \approx$

20—35  $\mu$ , octosporis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, levibus, flavis, 20—24  $\approx$  9—11  $\mu$ .

Brasilia: Manaós, Rio Negro. In foliis *Ramijiae amazonicae* Krause. Majo 1909, no. 3396.

***Dictyothyrium leucopterum* Syd. nov. spec.**

Peritheciis epiphyllis, sparsis, omnino superficialibus, sine mycelio, rotundatis, subcarbonaceis, planis, poro rotundo distincto 35—40  $\mu$  lato pertusis, 500—800  $\mu$  diam., ad marginem praeterea zona latissima hyalina 300—400  $\mu$  lata circumdata; contextu centrali omnino opaco obscure atro-coeruleo, peripherico laxiore coeruleo ad marginem latissimum hyalino ex hyphis tenuissimis 1—1½  $\mu$  latis dense ramosis et maeandrice conjunctis compositis; ascis obclavatis, apice rotundatis, vel leniter attenuatis, copiose paraphysatis, 125—170  $\approx$  18—35  $\mu$ , 2—3—4—6-sporis, raro 8-sporis; sporidiis plerumque distichis, variabilibus, primo minoribus 40—60  $\mu$  tantum longis, in maturitate usque 140  $\mu$  longis, 14—18  $\mu$  latis, hyalinis, 1-septatis, ad septum constrictis, plerumque inaequilateris, oculis plerumque valde inaequalibus, inferiore multo longiore, subinde etiam aequalibus.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis *Coccolobae*. Sept. 1911, no. 3410.

Durch die großen Sporen steht die Art dem *Dictyothyrium giganteum* Syd. nahe, unterscheidet sich aber durch größere Perithezien mit sehr breitem hyalinen Flügel.

***Elsinoe Calopogonii* Syd. nov. spec.**

Epiphylla vel hypophylla, irregularis, verruciformis, saepe lobata, albida, minuta, ½—1½ mm diam.; ascis plerumque pluribus aggregatis, globosis vel ovato-globosis, 26—32  $\approx$  20—24  $\mu$ , octosporis; sporidiis oblongis, rectis vel subinde leniter curvulis, 3-septatis, non constrictis, hyalinis, 14—17  $\approx$  4½—6  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis *Calopogonii coerulei* Desv. Majo 1911, no. 3525.

***Elsinoe amazonica* Syd. nov. spec.**

Hypophylla, gallas orbiculares sparsas vel aggregatas applanatas 2—3 mm diam. sordide ochraceas formans; ascis solitariis vel saepius pluribus aggregatis, globosis vel ovato-globosis, 20—27  $\approx$  17—21  $\mu$ , octosporis; sporidiis oblongis, utrinque obtusis, primitus 1-septatis, maturis 3-septatis, non constrictis, hyalinis, 16—18  $\approx$  5—7½  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis *Iresines*. Julio 1911, no. 3431.

***Rhytisma Leucothoës* P. Henn. — Hedwigia XXXIV, 1915, p. 113.**

Venezuela: Schaweilla Mota, Rio Cuquenau. In foliis *Leucothoës* Febr. 1910, no. 3391 (nur *Melasmia*-Status).

***Coryne mellolileola* (P. Henn.) v. Hoehn. — Fragm. z. Myk. VI no. 247.**

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. Parasitica in mycelio *Meliolae* cujusdam ad folia *Nissoliae fruticosae*. Aprili 1911, no. 3503.

**Molleriella disseminata** Syd. nov. spec.

Ascomatibus hypophyllis, per totam folii superficiem copiosissime distributis, atris vel atro-brunneis, sub lente valida obscure cinnamomeo-brunneis, superficialibus, punctiformibus, 110—170  $\mu$  diam., convexis, immarginatis; hypothecio bene evoluto, usque 100  $\mu$  crasso, ex cellulis brunneolis 8—10  $\mu$  diam. composito, epithecio parum evoluto; ascis numerosis, radiantibus, ovato-globosis, 25—35  $\approx$  20—26  $\mu$ , octosporis, ut videtur parce paraphysatis, ad apicem incrassatis (6—8  $\mu$ ); sporidiis breviter lateque clavulatis, 3-septatis, ad septum medium leniter constrictis, apice late rotundatis, basim versus sensim attenuatis, hyalinis, 16—20  $\approx$  7—8  $\mu$ .

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis fruticis indetermin. Mayo 1911, no. 3440.

Der Pilz scheint der *Molleriella Sirih* Zimm. (cfr. v. Hoehnel, Fragm. z. Myk. VI, p. 93) der Beschreibung nach nahe zu stehen, unterscheidet sich aber besonders durch das sehr stark ausgebildete Hypothezium. Die Fruchtkörper bedecken äußerst zahlreich und unregelmäßig verteilt die ganze untere unveränderte Blattfläche. Mit bloßen Augen erscheinen sie als schwarze, unter einer starken Lupe als schokoladenbraune Punkte. Die Schläuche stehen in einer radiären Schicht um das konvex vorspringende Hypothezium.

**Fungi imperfecti.****Phyllosticta amazonica** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, valde perspicuis, primitus orbicularibus, dein irregularibus et valde extensis, tandem magnam folii partem occupantibus, albidio-flavis vel pallide flavo-brunneolis, margine angusto brunneo limitatis; pycnidii amphigenis, gregariis, epidermide tectis, lenticularibus usque conicis, 200—250  $\mu$  latis, 100—130  $\mu$  altis, poro conico epidermidem perforantibus, contextu minute parenchymatico-grumoso inferne dilute brunneo superne obscure brunneo; sporulis e strato interno hyalino oriundis, sine sporophoris, oblongo-ellipsoideis, utrinque obtusis vel subinde parum attenuatis, continuis, hyalinis, guttulis minutissimis repletis, 5—7  $\approx$  2—2½  $\mu$ .

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis Securidaccae. Jan. 1909, no. 3370.

**Pyrenochaetina** Syd. nov. gen. Sphaerioidearum. (Etym. a *Pyrenochaeta*). Pycnidia superficialia, coriaceo-carbonacea, atra, setulis vestita, poro nullo. Sporulae continuae, hyalinae; sporophoris nullis. — Est quasi *Pyrenochaeta* superficialis poro destituta.

**Pyrenochaetina obtogens** Syd. nov. spec.

Pycnidii epiphyllis, sine maculis, totam folii superficiem aequaliter denseque obtegentibus, superficialibus, subglobosis vel applanato-globosis, 120—150  $\mu$  diam., crasse tunicatis, parenchymatice ex cellulis 7—8  $\mu$  diam.

atro-brunneis contextis, poro nullo, pilis vel setulis primitus hyalinis dein fuligineis obtusis continuis leniter curvulis 20—25  $\mu$  longis  $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$  latis obsitis; sporulis late ellipsoideis vel ovatis, continuis, hyalinis, intus granulosis,  $5\frac{1}{2}$ —7  $\approx$   $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$   $\mu$ , subinde minoribus 4—5  $\approx$   $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , membrana crassiuscula; sporophoris nullis.

Brasilia: Serra de Paracaima, Rio Branco. In foliis vivis Phaseoli linearis H. B. K. Nov. 1909, no. 3356.

Die Gehäuse bedecken gleichmäßig und dicht die ganze obere Blattseite. Sie sitzen mit schmalere oder breitere Grunde der Epidermis oberflächlich auf. Gewebe ziemlich großzellig parenchymatisch, schwarzbraun, innen hyalin. Die Gehäuse sind erst am Scheitel, später ringsum mit spärlichen, einzelligen, oben stumpfen, zunächst hyalinen, dann etwas hellbraunen, etwas wellig gebogenen Borsten besetzt. Porus und Sporenträger fehlen.

**Botryella** Syd. nov. gen. Sphaerioidearum. (Etym. *botrys*, racemus). — Pycnidia minuta, in stromate epidermali botryose sessilia, breviter clavata, atra, glabra, parenchymatice contexta, coriaceo-carbonacea. Sporulae fusoidae, hyalodidymae, sporophoris brevibus conicis vel cylindraceis suffultae.

**Botryella nitidula** Syd. nov. spec.

Stromatibus amphigenis, maculis minutis flavidulis insidentibus, cellulas epidermidis occupantibus; pyrenidiis 5—15 in quoque stromate, botryose aggregatis, superficialibus, breviter clavatis, 180—240  $\mu$  altis, superne 140—160  $\mu$  latis, inferne paullo angustioribus, coriaceo-carbonaceis, nitidulis, vertice poro indistincto praeditis, pariete pro ratione tenui, ca. 20  $\mu$  crasso, ad apicem crassiore, usque 30  $\mu$ , parenchymatice e cellulis variabilibus 9—14  $\mu$  diam. compositis; sporulis fusoides, utrinque leniter attenuatis, rectis, medio septatis, non constrictis, intus nubiosis vel guttulis paucis repletis, hyalinis, 15—18  $\approx$  3—4  $\mu$ , sporophoris brevibus suffultis.

Brasilia: Seringal S. Francisco, Rio Acre. In foliis Piptadeniae (?). Junio 1911, no. 3496.

Stromata auf beiden Blattflächen auftretend, die Epidermiszellen und weniger stark die darunter liegenden Palissaden mit schwarzbraunem Gewebe ausfüllend, darüber oberflächlich Gruppen von 5—15 traubenartig gehäuften Gehäusen bildend, rings von einem helleren Fleck umgeben. Gehäuse meist kurz keulig, oben oder dicht unter dem Scheitel am breitesten, von großzelligem, parenchymatischem, schwarzbraunem Gewebe. Innen mit hyaliner, fast sklerotialer Schicht, am Scheitel mit undeutlichem Porus. Sporenträger kurz, kegel- oder zylinderförmige Erhebungen der inneren Schicht bildend.

**Hemidothis** Syd. nov. gen. (Etym. *hemi* dimidium et *dothis*, quasi Dothideacea imperfecta). — Stromata pulvinata, erumpentia, dothideoidea, atra, loculis immersis vel vertice subliberis praedita; sporulis filiformibus, hyalinis; sporophoris brevissimis, papilliformibus.

**Hemidothis Miconiae** Syd. nov. spec.

Stromatibus hypophyllis, maculis pallidis orbicularibus vel irregularibus 3—10 mm diam. insidentibus, pulvinatis, atris, sub epidermide ortis, dein erumpentibus et fere superficialibus, amoene paucis concentricis vel annulatis dispositis,  $1\frac{1}{2}$ —1 mm diam., 0,28—0,35 mm altis, opacis, ob loculos lenissime prominulos punctatis; loculis numerosis, stromatis fere altitudine, plerumque ovatis vel e mutua pressione angulatis, 80—150  $\mu$  latis; sporulis filiformibus, continuis, hyalinis, curvulis, 15—20  $\approx$  1  $\mu$ ; sporophoris papilliformibus, brevissimis.

Brasilia: Roraima. In foliis Miconiae. Febr. 1910, no. 3382.

Der Pilz gehört zweifellos als Konidienform zu einer Dothideaceae, wahrscheinlich zu *Bagnisiopsis* oder einer mit dieser verwandten Gattung. Die Stromata sind auf der Blattunterseite gewöhnlich zu einem einfachen Ring angeordnet, die Matrix innerhalb des Ringes unversehrt lassend. Vereinzelte Stromata stehen jedoch auch unregelmäßig oder völlig isoliert. Sie sind polsterförmig, mattschwarz; sie entstehen unter der Epidermis, sprengen dieselbe und erscheinen dann als fast oberflächlich. Die Lokuli sind ganz eingesenkt, ohne eigene Wand. Kontext senkrechtsthyphig, zart, braun.

**Septothyrella Uleana** Syd. nov. spec.

Hypophylla, plagulas minutas 1—2 mm diam. orbiculares atras formans; mycelio dense adpresso, ex hyphis dense ramosis et anastomosantibus obscure fuscis 3—4  $\mu$  crassis septatis (articulis 15—25  $\mu$  longis) haud hyphopodiatis composito; pycnothyriis inversis, dimidiato-scutatis, dense gregariis, 85—130  $\mu$  diam., rotundatis, ostiolo usque 20  $\mu$  lato haud typico praeditis, ad ambitum non fimbriatis, contextu amoene radiato ex hyphis rectis obscure fuscis  $2\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis crebre septatis (articulis 5—7  $\mu$  longis) strato singulo composito; sporulis numerosis, haud pedicellatis, cylindraceis, utrinque leniter attenuatis, 3-septatis, ad septa non constrictis, rectis, 18—22  $\approx$   $3\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ , loculo secundo saepe leniter crassiore.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre, In foliis Salaciae. Majo 1911, no. 3469.

**Marcosia** Syd. nov. gen. Tuberculariacearum. (Etym. ab oppidulo S. Marcos, cujus in vicinia fungus nascitur.) — Sporodochia erumpenti-superficialia, centraliter matrici affixa, atra, glabra, coriaceo-carbonacea, crasse patellaria vel discoidea, contextu indistincte prosenchymatico. Sporophora parallela stipata, colorata, continua. Conidia transverse pluriseptata, colorata.

**Marcosia Ulei** Syd. nov. spec.

Sporodochiis epiphyllis, in partibus matricis parum decoloratis gregariis vel concentricis dispositis, circulos minutos 2—4 mm latos formantibus, 300—400  $\mu$  diam., 100—120  $\mu$  altis, atris, opacis, glabris, ambitu submarginatis, centraliter affixis, ceterum superficialibus; sporophoris continuis, erectis, brunneis, simplicibus, 14—20  $\approx$  4  $\mu$ ; conidiis cylindraceis,



utrinque obtusis, rectis, primitus 1-, dein 3-septatis, non constrictis, levibus,  $15-20 \approx 4\frac{1}{2}-5 \mu$ .

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis vivis *Cynometrae bauhinifoliae* Bth. Jan. 1909, no. 3354.

Der Pilz tritt blattoberseits auf wenig sichtbaren kleinen Flecken locker heerdenweise auf. Die ersten Anlagen des Pilzes scheinen sich in und dicht unter der Epidermis zu entwickeln. Hier ballen sich die Pilzhypen zu einem schwarzen opaken Knäuel zusammen, das die Epidermis durchbricht und oberflächlich die eigentlichen Fruchtkörper ausbildet. Die Pilzhypen dringen auch tiefer in das Blattgewebe ein; besonders sind sie noch in den Palissaden entwickelt, erreichen jedoch meist nicht die untere Epidermis. An den Infektionsstellen ist das Blattgewebe im Umkreis rotbraun verfärbt. Die opaken, lederig-kohligen Fruchtkörper sind am besten als dick und flach schüsselförmig zu bezeichnen und sehen einer Patellariacee nicht unähnlich. Das Gewebe ist ganz undeutlich prosenchymatisch, dunkelbraun. Die Konidienträger stehen dicht palissadenartig. Sie sind einfach, einzellig, aufrecht, braun. Konidien einzeln entstehend, zylindrisch, reif 3-zellig.

*Clinocnidium farinosum* (P. Henn.) Pat. — Bull. Soc. Myc. France, 1898, p. 156.

Brasilia: Manáos, Rio Negro. In foliis *Lauraceae*. Junio 1910, no. 3395.

*Asperisporium Caricae* (Speg.) Maubl. — Bull. Soc. Myc. France 1913, p. 358.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In foliis *Caricae Papayae* L. Julio 1911, no. 3415.

*Helminthosporium ustilaginoides* P. Henn. — Flore du Bas et Moyen Congo in Ann. Mus. du Congo vol. II, fasc. II, 1907, p. 104.

Peruvia: Seringal Auristella, Rio Acre. In spicis *Panicis sulcati* Aubl. Martio 1911, no. 3517.

*Cercospora turnericola* Syd. nov. spec.

Maculis nullis; caespitulis amphigenis, praecipue hypophyllis, minutissimis, punctiformibus, sed dense aggregatis et saepe magnam folii partem occupantibus, obscure olivaceis; hyphis densissime fasciculatis, erectis, rectis, brevioribus continuis usque  $20 \mu$  longis, longioribus usque  $70 \mu$  longis et parce septatis, dilute olivaceis,  $4-5 \mu$  latis; conidiis cylindraceis,  $4-6$ -septatis, pallide olivaceis,  $50-65 \approx 4-5 \mu$ .

Brasilia: S. Marcos, Rio Branco. In foliis *Turnerae pumilae* L. Junio 1909, no. 3362.

Von *Cercospora Turnerae* Ell. et Ev. der Beschreibung nach verschieden.

## Über die systematische Stellung von *Uredo alpestris* Schröt.

Von P. Dietel.

Eine der verbreitetsten Uredineenformen im Gebiete der Alpen ist *Uredo alpestris* Schröt. auf *Viola biflora*. Aber trotz der großen Häufigkeit ist es bisher nicht gelungen, die Teleutosporen dieses Pilzes aufzufinden und dadurch näheren Aufschluß über seine systematische Stellung zu erlangen. Auch R. Bock, der sich zuletzt (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. vol. XX, p. 587—590) eingehend mit dieser Uredoform beschäftigt hat und dem es gelungen ist, wiederholt mit überwinterten Uredosporen *Viola biflora* erfolgreich zu infizieren, gibt an, daß die Frage nach der systematischen Stellung von *Uredo alpestris* sich vorläufig nicht beantworten lasse. Auch die folgenden Zeilen bringen keine endgültige Lösung dieser Frage, doch glaube ich, daß sich auf Grund der mitzuteilenden Beobachtungen ein sicherer Anhalt für ihre Lösung ergibt.

Es ist bisher von allen Beobachtern, die sich mit *Uredo alpestris* beschäftigt haben, eine Tatsache übersehen worden, nämlich das Vorkommen von zweierlei Sporen. Nach Ed. Fischer (Uredineen der Schweiz) sind die Sporen ellipsoidisch bis kurz spindelförmig, am Scheitel zuweilen mit einem farblosen Spitzchen versehen. Nach Winter (Rabenhorst's Kryptogamenflora) sind sie meist mit einem kegelförmigen Spitzchen versehen, und ähnlich lauten die Angaben anderer Autoren. Es scheint hiernach also eine gewisse Variabilität der Sporen zu bestehen, und diese ist, wie wir sehen werden, in Wirklichkeit auch vorhanden; aber hiervon abgesehen, lassen sich doch zwei verschiedene Typen von Uredosporen, die meist auch getrennt voneinander in verschiedenen gestalteten Lagern auftreten, leicht unterscheiden. Die eine Form ist am Scheitel mit einem scharfen, bis zu 5  $\mu$  langen Spitzchen versehen, nach oben und unten zu meist verschmälert, also breit spindelförmig. Die Dicke der Sporenmembran beträgt bei ihr nicht über 1  $\mu$ . Die Sporen der anderen Form haben keine Scheitelspitze, sind oben abgerundet und meist länglich ellipsoidisch, ihre Membrandicke beträgt 1,2—1,5  $\mu$ , am Scheitel mitunter etwas mehr. Von den Sporenlagern sind die einen winzig klein, stehen aber meist zu mehreren in kleinen Gruppen dicht beisammen. Die Epidermis über diesen Lagern wird frühzeitig durchbrochen, bleibt aber am Rande derselben als ein peridienartiger Wall erhalten. Die andere Art von Sporenlagern ist

erheblich größer, mehrmals so breit als die erste Form; immerhin sind auch diese Lager nicht über 1 mm breit. Bei ihnen bleibt die Sporenmasse lange von der emporgewölbten Epidermis bedeckt. Die Sporenlager der ersten Form enthalten, wenn sie nicht zu alt sind, stets nur die zugespitzten Sporen, die bedeckten Lager dagegen ausschließlich die andere Sporenform. Wir sind also durchaus berechtigt, von zwei verschiedenen Sporenformen bei *Uredo alpestris* zu sprechen. Erst wenn die winzigen Sporenlager älter werden, treten in ihnen auch Sporen ohne Spitze auf und es sind dann allerlei Übergänge von der einen Form zur anderen vorhanden. Diese älteren Lager sind gewöhnlich daran zu erkennen, daß die niedrigen Paraphysen, die den Rand des Sporenlagers auskleiden, gebräunt sind.

Hinsichtlich des zeitlichen Auftretens der beiderlei Sporenlager konnte ich an dem mir zu Gebote stehenden Herbarmaterial folgendes feststellen. Mitte Juli und wohl auch vorher sind fast ausschließlich die kleinen Lager mit den zugespitzten Sporen vorhanden; im August werden beide Formen ungefähr gleich häufig ausgebildet; im September treten die kleinen Lager der Zahl nach sehr zurück.

Es scheint uns nun möglich, aus den hier mitgeteilten Beobachtungen die Stellung von *Uredo alpestris* im System mit ziemlicher Sicherheit zu bestimmen. Zweierlei Uredosporen mit farbloser Membran ohne Keimporen, in getrennten Lagern gebildet, sind bisher nur in der Gattung *Uredinopsis* bekannt. Hier ist der Unterschied beider Sporenformen zwar meist noch stärker ausgeprägt, aber auch hier sind die zarteren Sporen, die zuerst auftreten, am Scheitel mit einer Spitze versehen. Man darf also vermuten, daß die zu *Uredo alpestris* gehörigen Teleutosporen wie diejenigen von *Uredinopsis* vereinzelt im Blattparenchym oder in losen Gruppen unter der Epidermis gebildet werden. Es ist mir nicht gelungen, sie an dem untersuchten Material aufzufinden, ich zweifle aber nicht daran, daß sie bei weiterem Nachforschen zu finden sein werden. Erst dann wird es möglich sein zu entscheiden, ob unser Pilz zu *Uredinopsis* gehört; in die unmittelbare Verwandtschaft dieser Gattung gehört er sicherlich.

Es wird aber nicht überflüssig sein, die Punkte hervorzuheben, in denen *Uredo alpestris* von den bisher bekannt gewordenen Arten von *Uredinopsis* abweicht. Zunächst leben alle sicher zu *Uredinopsis* gehörigen Arten auf Farnen; sodann verläuft bei ihren dünnwandigen Sporen eine einfache Reihe kurzer Stäbchen oder Warzen von der Basis über den Scheitel hinweg; ihr plasmatischer Inhalt ist farblos, bei *Ur. alpestris* dagegen goldgelb. Endlich sind die Sporenlager bei *Uredinopsis* in eine Peridie vollständig eingeschlossen, was bei *Ur. alpestris* auch nicht der Fall ist. —

Es sei schließlich bemerkt, daß die durch R. Bock festgestellte Überwinterung des Pilzes durch die *Uredo* höchstwahrscheinlich durch die derbwandige Sporenform erfolgt, desgleichen auch bei *Uredinopsis*.

## Neue Literatur.

---

- Allen, R. F., and Jolivette, H. D. M. A study of the light relation of *Pilobolus* (Transact. Wisconsin Ac. Sc., Arts and Letters XVII, 1914, p. 533—598).
- Andersen, H. K. De vigtigste Plantesygdomme og deres Bekaempelse. 2. udgave (Harley 1915, 8°, 84 pp.).
- Anderson, J. P. Some observations on sycamore blight and accompanying fungi (Proc. Iowa Ac. Sc. XXI, 1915, p. 109—114, tab. VII—VIII).
- Anderson, J. P., and Babcock, D. C. Field studies on the dissemination and growth of the chestnut blight fungus (Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. Bull. no. 3, 1915, 45 pp., 14 tab.).
- Appel, O. Leaf roll diseases of the potato (Phytopathology V, 1915, p. 139—148).
- Appel, O. The control of cereal and grass smut and the Helminthosporium disease in Holland and Germany (Phytopathology V, 1915, p. 230—232).
- Appel, O. Disease resistance in plants (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 773—782).
- Appel, O. The relations between scientific botany and phytopathology (Ann. Missouri bot. Gard. II, 1915, p. 275—285).
- Appl, J. Saatzeit und Steinbrandbefall des Weizens (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österr. XVIII, 1915, p. 45—54).
- Arnaud, G. Notes mycologiques, G. Isaria et Parodiopsis (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 20—24, 2 tab.).
- Arthur, J. C. Uredinales of Porto Rico based on collections by F. L. Stevens (Mycologia VII, 1915, p. 168—196, 227—255, 315—332).
- Arthur, J. C. New species of Uredineae —. IX (Bull. Torr. Bot. Club XLII, 1915, p. 585—593).
- Ashby, S. F. Cocoa diseases (Journ. Jamaica Agr. Soc. XIX, 1915, p. 8—11).
- Ashby, S. F. Coconut diseases in Jamaica (l. c. XIX, 1915, p. 165—168).
- Atkinson, G. F. Phylogeny and relationships in the Ascomycetes (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 315—376, 10 fig.).

- Babcock, D. C. A new scarlet oak disease (Phytopathology V, 1915, p. 197).
- Bachmann, H. Pilzstudien an Pferdemit (Mikrokosmos 1915, p. 20—24).
- Bail. Über die Hexenbesen der Edeltanne (Österr. Garten-Ztg. X, 1915, p. 156—160, 2 fig.).
- Bailey, F. D. Notes on miscellaneous potato diseases (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. 2, 1915, p. 245—256, fig. 20—28).
- Baker, C. F. A review of some Philippine plant diseases (Philippine Agr. and Forester III, 1914, p. 157—164).
- Barrett, J. T. Some observations on wither-tip in 1914 (Proceed. 45<sup>th</sup> Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 242—244).
- Barss, H. P. A new filbert disease in Oregon (Oregon Agr. Exp. Stat. Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1915, p. 213—223, fig. 4—12).
- Beauverie. Sur la prétendue découverte d'une symbiose fungique des semences des Graminées (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1914, p. 192—196).
- Berger, E. W. Citrus canker (Florida Grower X, 1914, no. 29, p. 9).
- Berger, E. W. History of citrus canker (Florida Agr. Exp. Stat. Bull. no. 124, 1914, p. 27—30).
- Berthet, J. A. Molestia da mangueira (Bol. Agr. Sao Paulo XV, no. 8—10, 1914, p. 818—819).
- Bessey, E. A., and Byars, L. P. The control of root-knot (U. S. Dept. Agr. Farm. Bull. no. 648, 1915, p. 1—19, 20 fig.).
- Biers. Nouveaux cas de superposition chez les champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 14—19, 2 fig., 1 tab.).
- Bijl, P. A. van der. Preliminary investigation on the deterioration of maize infected with *Diplodia Zeae* (Schw.) Lév. (Transact. roy. Soc. S. Africa IV, 1915, p. 231—239).
- Blakeslee, A. F., and Gortner, R. A. Reaction of rabbits to intravenous injections of mould spores (Biochem. Bull. IV, 1915, p. 45—51, tab. II).
- Blaringhem, L. Sur la transmission des maladies parasitaires par les graines (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 385—387).
- Blodgett, F. M. Further studies on the spread and control of hop mildew (New York Agr. Exp. Stat. Bull. no. 395, 1915, p. 29—80, tab. I—II, 2 fig.).
- Blodgett, F. M. Sweet pea powdery mildew (Phytopathology V, 1915, p. 237).
- Bodnár, J. Biochemische Untersuchung der Rübenschwärzfäule der Zuckerrübe (Biochem. Zeitschr. LXIX, 1915, p. 245—256).
- Boyd, D. A. Notes on microfungi observed in the Lochlomond district (Glasgow Naturalist VII, 1915, p. 3—16).
- Boyd, D. A. Additions to the list of Buteshire Microfungi (Transact. Buteshire Nat. Hist. Soc. VII, 1915, p. 62—65).

- Brenner, W. Nachtrag zur „Stickstoffnahrung der Schimmelpilze“ (Centralbl. f. Bact. II. Abt. XLIV, 1915, p. 304—305).
- Bresadola, J. Basidiomycetes Philippinenses. (Series III.) — (Hedwigia LVI, 1915, p. 289—307.)
- Brigham, E. S. Powdery scab, a new potato disease (Vermont Dept. Agr. Bull. no. 18, 1914, p. 2—7, 1 tab.)
- Brinkmann, W. Pilze im Winter (Jahrber. bot. Sekt. westfälisch. Prov.-Ver. Wiss. u. Kunst XLII, 1914, p. 230—234).
- Brooks, F. T. A disease of plantation rubber caused by *Ustulina zonata* (New Phytologist XIV, 1915, p. 142—164, 6 fig.).
- Brooks, F. T., and Sharples, A. Pink disease (Bull. Dept. Agr. Fed. Malay States no. 21, 1914, p. 1—27, 13 tab.).
- Brown, W. Studies in the physiology of parasitism. I. The action of *Botrytis cinerea* (Annals of Botany XXIX, 1915, p. 313—348).
- Bryce, P. J. Apple leaf-spot or black rot canker (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 86—90, 3 fig.).
- Bubák, Fr. Fungi nonnulli novi hispanici (Hedwigia LVII, 1915, p. 1—13).
- Bubák, F. Adatok Montenegro gombaflórájához. (Dritter Beitrag zur Pilzflora von Montenegro) (Botanikai Közlem. 1915, p. (39)—(83), 1 fig.).
- Buller, A. H. R. Die Erzeugung und Befreiung der Sporen bei *Coprinus sterquilinus* (Jahrb. wiss. Botanik LVI, 1915, p. 299—329, 2 tab., 2 fig.).
- Buller, A. H. R. The fungus lore of the Greeks and Romans (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 21—26).
- Burlingham, G. S. *Russula* in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 201—236.
- Carter, C. N. A powdery mildew on Citrus (Phytopathology V, 1915, p. 193—196, tab. XII, 1 fig.).
- Castellani, A. Further observations on the fungi of the genus *Endomyces*, found in man (Arch. de Parasitologie XVI, 1913, p. 183—184).
- Cavers, F. The inter-relationships of Protista and primitive Fungi (New Phytologist XIV, 1915, p. 94—104, 164—168, 223—227).
- Cépède, C. Etude des Laboulbéniciées européennes. *Laboulbenia Blanchardi* n. sp. et son parasite *Fusarium Laboulbeniae* n. sp. (Arch. de Parasitologie XVI, 1914, p. 373—403, 1 tab.).
- Cheesman, W. N. Mycetozoa of Australia and New Zealand. Part I. (Journal of Botany LIII, 1915, p. 203—205.)
- Chivers, A. H. Monograph of the genera *Chaetomium* and *Ascotricha* (Mem. Torrey Bot. Club 1915, 86 pp., 12 tab.).
- Christy, Miller. “Witches brooms” on British willows (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 97—103, 1 tab.).
- Cleland, J. B. The spores of Basidiomycetes (Rep. 48. Meet. British Ass. Adv. Sc. Australia. London 1915, p. 586—587).

- Cleland, J. B., and Cheel, E. The Hymenomycetes of New South Wales (Agr. Gazette N. S. Wales XXV, 1914, p. 507—515, 885—888, 1045—1049, 2 tab.).
- Cleland, J. B., and Cheel, E. Notes on Australian fungi. No. 1 (Journ. and Proc. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1915, p. 433—443).
- Collins, J. F. The chestnut bark disease on freshly fallen nuts (Phytopathology V, 1915, p. 233—235, 1 fig.).
- Cook, M. T. Common diseases of apples, pears and quinces (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 44, 1915, 20 pp., 18 fig.).
- Cook, M. T. Common diseases of the peach, plum and cherry (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 45, 1915, 16 pp., 10 fig.).
- Coville, F. V. The formation of leafmold (Smithsonian Rep. for 1913. Washington 1914, p. 333—343).
- Cunningham, G. C. Studies of club-root II. Disease resistance of crucifers: method of combatting club-root (Vermont Agr. Exp. Stat. Bull. no. 185, 1914, p. 67—96, 9 tab.).
- Dastur, J. F. The potato blight in India (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 1—14, 1 tab.).
- Dean, A. F. The Myxomycetes of Wisconsin (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XVII, 1914, p. 1221—1299).
- Demelius, P. Beitrag zur Kenntnis der Cystiden. VII. (Verhandl. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 36—47, 1 tab.).
- Dodge, B. O. Relationship between *Roestelia transformans* and *R. botry-apites* (Torreya XV, 1915, p. 133—134).
- Dodge, B. O. The effect of the host on the morphology of certain species of *Gymnosporangium* (Bull. Torr. Bot. Club vol. XLII, 1915, p. 519—542, tab. XXVIII—XXIX).
- Dorn, O. Beiträge zur Kenntnis von der Durchbohrung pflanzlicher Membranen durch Pilzhyphe (Leipzig 1914. 8°, 49 pp.).
- Dox, A. W. The soluble polysaccharides of lower fungi. III. The influence of autolysis on the mycodextran content of *Aspergillus niger* (Journ. Biol. Chem. XX, 1915, p. 83—85).
- Dufour, L. Notes sur les Basidiomycètes de la forêt de Fontainebleau (Revue gén. de Bot. XXVI, 1914, p. 443—453).
- Edgerton, C. W. Effect of temperature on *Glomerella* (Phytopathology V, 1915, p. 247—259, 4 fig.).
- Edson, H. A. Seedling diseases of sugar beets and their relation to root-rot and crown-rot (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 135—168, tab. XVI—XXVI).
- Edson, H. A. *Rheosporangium aphanidermatus*, a new genus and species of fungus parasitic on sugar beets and radishes (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 279—292, tab. 44—48).
- Edson, H. A. Histological relations of sugar-beet seedlings and *Phoma Betae* (Journ. Agri. Research V, 1915, p. 55—58, tab. I—II).



- Elliott, J. S. B. Fungi in the nests of ants (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 138—142).
- Ellis, J. W. New British fungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 135—137).
- Engelke, J. Die Ascomyceten, Hemibasidii und Oomyceten des Oberharzes und seines nordwestlichen Vorlandes (Göttingen 1913, 8°, 102 pp.).
- Eriksson, J. Kombinierte Pilzangriffe an Rüben (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 65—71, 5 fig.).
- Eriksson, J. Die Einbürgerung neuer zerstörender Gurkenkrankheiten in Schweden (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 116—128, 10 fig.).
- Eriksson, J. The control of plant diseases in Sweden (Bull. Foreign Agr. Intelligence V, 1915, p. 187—192).
- Falck, R. Über die Sporenverbreitung bei Morcheln und verwandten Pilzen (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 407).
- Falck, R. Über die Kultur, den Extraktgehalt und die Konservierung essbarer Pilze (2. Mitteilung) (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVII, 1915, p. 538).
- Fawcett, G. L. Fungus diseases of coffee in Porto Rico (Porto Rico Agr. Exp. State Bull. no. 17, 1915, 29 pp., 8 tab.).
- Fawcett, G. L. Rot of citrus fruit (Porto Rico Prog. 8, no. 1, 1914, p. 5—7).
- Fawcett, H. S. Citrus diseases (Ann. Rept. Cuban Nat. Hor. Soc. VIII, 1914, p. 21—30).
- Fawcett, H. S. Pointers in fungi (Proc. 45<sup>th</sup>. Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 309—312).
- Fragoso, R. G. Nueva contribución a la flora micológica del Guadarrama. Teleomicetos y Deuteromicetos (Adiciones). (Trab. del Museo Nac. de Madrid Ser. Bot. 1914, no. 7, 80 pp., 7 fig.).
- Franceschelli, D. Untersuchungen über die Enzyme in den Mycelien des auf stickstofffreien Stärkekuchen gezüchteten *Penicillium glaucum* (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 305—322).
- Fraser, W. P. The cereal rusts (Seventh Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants 1914/15, publ. 1915, p. 116—120).
- Fromme, F. D. Negative heliotropism of urediniospore germ-tubes (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 82—85, 2 fig.).
- Fyles, F. A preliminary study of ergot of wild rice (Phytopathology V, 1915, p. 186—192, tab. XI).
- Gassner, G. Die Getreideroste und ihr Auftreten im subtropischen östlichen Südamerika (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 305—381).
- Glasser, R. W. The economic status of the fungous diseases of insects (Journ. Econ. Ent. VII, 1914, p. 473—476).

- Gloyer, W. O. Ascochyta clematidina, the cause of stem-rot and leaf-spot of Clematis (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 331—342, tab. 50—54).
- Grefe, V., und Vouk, V. Das Verhalten einiger Saccharomyceten (Hefen) zu Inulin (Zeitschr. f. Gährungsphysiol. III, 1915, p. 327—333).
- Graff, P. W. Fungi apud E. D. Merrill: An enumeration of the plants of Guam. (Philippine Journ. Sc. Sect. C, Botany, IX, 1914, no. 1, p. 37—40).
- Graves, A. H. Root rot of coniferous seedlings (Phytopathology V, 1915, p. 213—217, 2 fig.).
- Grebelsky, F. Die Stellung der Sporenlager der Uredineen und deren Wert als systematisches Merkmal (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 645—662, 12 fig.).
- Grossenbacher, J. G. Some neglected phases of phytopathology (Phytopathology V, 1915, p. 155—162).
- Güssow, H. T. Smut diseases of cultivated plants (Bull. Centr. Expt. Farm. Dept. Agr. Ottawa no. 73, 1914, p. 5—54, 1 tab.).
- Güssow, H. T. The control of potato diseases (Canada Dept. Agr. Exp. Farms Div. Bot. Circ. no. 9, 1915, 6 pp.).
- Gvozdenović, F. „Perocid“ als Ersatzmittel für Kupfervitriol zur Bekämpfung der Peronospora des Weinstockes (Zeitschr. landw. Versuchswesen in Österreich XVIII, 1915, p. 11—28).
- Hara, K. Über Polystomella Kawagooi nov. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, p. (51)—(54) — Japanisch).
- Harper, E. T. Species of Hypholoma in the region of the Great Lakes (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XVII, 1914, p. 1142—1164, tab. 72—84).
- Harter, L. L., and Field, Ethel C. Experiments on the susceptibility of sweet potato varieties to stem rot (Phytopathology V, 1915, p. 163—168).
- Hastings, S. Some notes on the biology of the larger British fungi (Knowledge XXXVIII, 1915, p. 129—137).
- Houman-Merck, L. Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 420—454 et in An. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 163—225).
- Hawkins, L. A. Some affects of the brown-rot fungus upon the composition of the peach (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 71—81).
- Heald, F. D., Gardner, M. W., and Studhalter, R. A. Air and wind dissemination of ascospores of the chestnut-blight fungus (Journ. Agr. Research III, 1915, p. 493—526, tab. 63—65, 2 fig.).
- Heald, F. D., and Studhalter, R. A. The effect of continued desiccation on the expulsion of ascospores of Endothia parasitica (Mycologia VII, 1915, p. 126—130).
- Heinricher, E. Zur Frage nach der assimilatorischen Leistungsfähigkeit der Hexenbesen des Kirschbaumes (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 245—253, 2 fig.).

- Henneberg, W. Über den Kern und über die Kernfärbung sich mitfärbender Inhaltskörper der Hefezellen (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 1—57, 21 fig.).
- Henning, E. Kort översikt över viktigare smittosamma sjukdomar hos potatisen (Trädgården 1915, 28 pp.).
- Hesler, L. R. Apple cankers and their control (Circular Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. XXVIII, 1915, p. 17—28, 16 fig.).
- Höhnel, Franz v. Fragmente zur Mykologie (XVII. Mitteilung, Nr. 876 bis 943) (Sitzungsber. Kais. Akad. der Wissensch. Wien. Math.-naturw. Klasse Abt. I, Bd. 124, 1915, p. 49—159).
- Hoffer, G. N. The more important fungi attacking forest trees in Indiana (Indiana State Board Forestry Rep. 1914, publ. 1915, p. 84—97, 5 fig.).
- Hole, R. S. Trametes Pini, Fries, in India (Indian Forest Rec. V, 1915, p. 159—184, 7 tab.).
- Horne, A. S. The control of peach leaf curl (Journ. roy. Nat. Soc. London XLI, 1915, p. 110—114, 1 fig.).
- Horne, A. S. The occurrence of fungi on Aleurodes vaporarium in Britain (Ann. appl. Biol. II, 1915, p. 109—111).
- House, H. D. New or interesting species of fungi. (Mus. Bull. Univ. State New York CLXXVI, 1915, p. 19—21.)
- Howitt, J. E., and Stone, R. E. Smuts and rusts of grain crops (Ontario Dept. Agr. Bull. no. 229, 1915, 24 pp., 15 fig.).
- Hubert, E. H. A new Macrophoma on galls of Populus trichocarpa (Phytopathology V, 1915, p. 182—185, 3 fig.).
- Humphrey, C. J. Tests on the durability of greenheart (Nectandra Rodiaei Schomb.) (Mycologia VII, 1915, p. 204—209, tab. CLXII).
- Ito, S. On Typhulochaeta, a new genus of Erysiphaceae (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 15—22, 1 tab.).
- Ito, S. A new genus of Erysiphaceae (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. V, 1915, p. 198—203, 1 fig.). — In Japanese.
- Jackson, H. S. Notes, observations and minor investigations on plant diseases (Oregon Agr. Exp. State Bien. Crop Pest and Hort. Rep. II, 1915, p. 261—283, fig. 30—44).
- Jackson, H. S. A Pacific coast rust attacking pear, quince, etc. (l. c., p. 204—212, fig. 1—3).
- Jamieson, C. O. Phoma destructiva, the cause of a fruit rot of the tomato (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 1—20, tab. a, b, 1—6).
- Jehle, R. A. A common but very serious potato disease in Cuba (Modern Cuba III, 1915, p. 46—48).
- Johnson, J. Black rot, shed burn, and stem rot of tobacco. (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Research Bull. no. 32, 1914, p. 63—86, fig. 1—7.)
- Johnston, S. C. Celery blight experiments (10. Annual Rept. Ontario Veg. Growers' Assoc. (1914) 1915, p. 22—32).

- Jones, B. J. The natural modes of distribution of pear blight in California (Monthly Bull. State Comm. Hort. California III, 1914, p. 505—511, 2 fig.).
- Jones, L. R. Control of potato disease in Wisconsin (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Circ. no. 52, 1914, p. 1—19, 4 fig.).
- Joyeux, C. Contribution à l'étude des teignes africaines. — *Trichophyton soudanense* (Arch. de Parasitologie XVI, 1914, p. 449—460, 6 fig., 1 tab.).
- Kavina, K. Über die Stellung der Gattung *Endogone* in der Systematik (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 347). — Böhmisch.
- Keissler, K. v. Neues Vorkommen von *Puccinia Galanthi* Ung. (Österr. botan. Zeitschr. LXV, 1915, p. 236—238).
- Keitt, G. W. Simple technique for isolating single-spore strains of certain types of fungi (Phytopathology V, 1915, p. 266—269, 1 fig.).
- Kern, F. D. The genetic relationship of parasites (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 116—131).
- Killian, K. Über die Entwicklung der Perithezien bei *Venturia inaequalis* (Cooke) Ad. (V. M.) (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 164—168, 2 fig.).
- Kirkwood, J. E. *Peridermium pyriforme* and *Cronartium Comandrae* (Phytopathology V, 1915, p. 223—224).
- Klöcker, A. Chronologische Zusammenstellung der Arbeiten über *Saccharomyces apiculatus* von 1870 bis 1912 (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 369—419).
- Kniep, H. Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. III. (Zeitschr. f. Botanik VII, 1915, p. 369—398, 2 tab., 20 fig.).
- Korstian, Cl. F. Pathogenicity of the chestnut bark disease (Forest Club Ann. VI, 1915, p. 45—66, 5 tab.).
- Kossowicz, A. Erläuternde Bemerkungen zu einem Referat des Herrn Prof. Dr. Joh. Behrens in Berlin und Stellungnahme gegen Prof. Dr. Franz Lafar in Wien (Wien 1915, 12 pp.).
- Kossowicz, A. Zweite Entgegnung auf Prof. Dr. Wehmers auf bewußten Unwahrheiten beruhenden, jeder Objektivität ermangelnden Kritiken (Referate) meiner beiden Bücher „Einführung in die Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe“ und „Einführung in die Mykologie der Genußmittel“ im Mycologischen Centralblatt, Bd. I, 1912. (Wien 1915, 16 pp.).
- Kunkel, L. O. A contribution to the life history of *Spongospora subterranea* (P. R.) (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 265—278, tab. 39—43).
- Künz, A. Basische Extraktivstoffe des Fliegenpilzes (Zeitschr. physiol. Chemie XCI, 1914, p. 241).
- Laibach, F. Pilzkrankheiten doldenblütiger Gemüsepflanzen (Frankfurt a. M. 1914, 8°, 28 pp., 9 fig.).

- Lakon, G. Zur Systematik der Entomophthorengattung *Tarichium* (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 257—272).
- Lange, J. E. Studies in the Agarics of Denmark. Part II. *Amanita*. *Lepiota*. *Coprinus*. (Dansk Botanisk Arkiv II, 1915, no. 3, 53 pp., 2 tab.)
- Lind, J., Rostrup, S., og Kölpin-Ravn, F. Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1914 (Tidsskr. Planteavl. 1915, 30 pp.).
- Lindfors, Th. Några anmärkningsvärda fynd af parasitsvampar. (Einige bemerkenswerte Funde von parasitischen Pilzen) (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 255—256, 1 fig.).
- Linsbauer, L. Notizen über Krankheiten und Schädlinge an Gartenpflanzen (Österr. Gartenztg. X, 1915, p. 130—132).
- Lister, G. Mycetozoa found during the fungus Foray in the neighbourhood of Doncaster (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 18—20).
- Lister, G. Japanese Mycetozoa (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 67—84).
- Lister, G. Mycetozoa of Australia and New Zealand. Part II. (Journal of Botany LIII, 1915, p. 205—212.)
- Lloyd, C. G. Synopsis of the genus *Fomes* (Cincinnati, Ohio, Jan. 1915, p. 211—288, fig. 570—610).
- Lloyd, C. G. Synopsis of the *Cordyceps* of Australasia. (Cincinnati, Ohio, March 1915, 12 pp., fig. 611—626.)
- Lloyd, C. G. Synopsis of the section *Apus* of the genus *Polyporus*. (Cincinnati, Ohio, 1915, p. 291—392).
- Longyear, B. O. Some Colorado mushrooms (Colorado Agr. Exp. Stat. Bull. no. 201, 1914, p. 1—34, fig. 1—25).
- Ludwig, C. A. Notes on some North American rusts with *Caeoma*-like sori (Phytopathology V, 1915, p. 273—281).
- Lutman, B. F. Apple diseases (Ann. Rept. Vermont State Hortic. Soc. XII, 1915, p. 99—107).
- Lutman, B. F., and Cunningham, G. C. Potato scab (Vermont Agr. Exp. State Bull. no. 184, 1914, 64 pp., 6 fig., 12 tab.).
- Macku, J., und Kaspar, A. Praktischer Pilzsammler (Olmütz 1915, kl.-8°, 207 pp., 48 tab.).
- Maire, R. Remarques sur le *Protascus subuliformis* à propos de la communication de M. E. Maupas (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 50—51).
- Maire, R. Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 79—84).
- Martin, Ch. Ed. Communications mycologiques (Bull. Soc. bot. Genève VI, 1914, p. 175).
- Massee, G. Fungi exotici. XIX. (Kew Bulletin 1914, p. 357—359.)
- Massee, G. Blister disease of fruit trees (Kew Bulletin 1915, p. 104—107, 1 tab.).

- Massee, G. Some observations on the study of plant pathology (Journ. Econ. Biol. X, 1915, p. 29—48).
- Maublanc, A. Les genres *Drepanoconis* Schr. et Henn. et *Clinoconidium* Pat.: leur structure et leur place dans la classification (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 441—449, 2 tab.).
- Maublanc, A., et Rangel, E. Alguns fungos do Brasil, novos ou mal conhecidos (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, no. 4, 1915, p. 310—328, tab. IV—IX).
- Maupas, E. Sur un champignon parasite des Rhabditis. *Protascus subuliformis* Dang. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 34—49, 13 fig.).
- Mc Cubbin, W. A. Experimental results on peach canker (Ann. Rep. Ontario Fruit Growers' Assoc. XLVI, 1915, p. 28—32).
- Medlar, E. M. A new fungus, *Phialophora verrucosa*, pathogenic for man (Mycologia VII, 1915, p. 200—203, 1 fig.).
- Melchers, L. E. A way of obtaining an abundance of large uredinia from artificial culture (Phytopathology V, 1915, p. 236—237).
- Melhus, J. E. Perennial mycelium in species of *Peronosporaceae* related to *Phytophthora infestans* (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 59—70, tab. III).
- Milburn, Th. Fungoid diseases of farm and garden crops (Longmans, Green & Co. 1915, 8°, 118 pp., 31 fig.). — Price 2 sh.
- Moreau, F. Sur le chondriome d'une Ustilaginée, *Entyloma Ranunculi* (Bonorden) Schroeter (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 538—539).
- Moreau, F. Sur la formation de cristalloïdes de mucorine au sein de mitochondries (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 171—172).
- Moreau, F. Sur la disparition des corpuscules métachromatiques chez le *Verticillium Lactarii* Peck (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 433—435).
- Moreau, M<sup>me</sup>. F. Les phénomènes de la sexualité chez les Urédinées (Thèse. Paris 1914, 143 pp., 14 tab.).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XX—XXI. (Mycologia VII, 1915, p. 115—120, 163—167, tab. CLVIII, CLX.)
- Murrill, W. A. Luminescence in the fungi (Mycologia VII, 1915, p. 131—133).
- Murrill, W. A. Fungi edible and poisonous (Mycologia VII, 1915, p. 151—154).
- Murrill, W. A. The validity of *Clitocybe megalospora* (Mycologia VII, 1915, p. 157—158).
- Murrill, W. A. Southern Polypores (New York 1915, 66 pp.).
- Murrill, W. A. The new genus *Lentodiellum* (Mycologia VII, 1915, p. 215—216).
- Murrill, W. A. Agariceae in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 237—296.

- Naumoff. Description de quelques nouvelles espèces (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 423—432, 4 tab.).
- Neumann, J. J. The Polyporaceae of Wisconsin (Wisconsin Geol. and Nat. Hist. Surv. Bull. no. 33, p. 1—206, 1914, 25 tab.).
- Nienburg, W. Der Sexualakt bei den höheren Pilzen (Naturw. Wochenschr. XIV, 1915, p. 33—48).
- Norton, J. B. S. Tomato diseases (Maryland Agr. Exp. Stat. Bull. no. 180, 1914, p. 102—114).
- O'Gara, P. J. Occurrence of silver scurf of potatoes in the Salt Lake Valley, Utah (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 131—132).
- O'Gara, P. J. A new disease of germinating wheat (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 313—314).
- O'Gara, P. J. Occurrence of *Thielavia basicola* as a root parasite of watermelons in the Salt Lake Valley, Utah (Science Sec. Ser. XLII, 1915, p. 314).
- Osmun, A. V., and Anderson, P. J. Ring-spot of cauliflower (Phytopathology V, 1915, p. 260—265, 4 fig.).
- Pammel, L. H. Serious root and stalk disease of corn (Jowa Agric. XV, 1914, p. 156—158).
- Pammel, L. H. Recent literature on fungous diseases of plants (Rept. Jowa State Hort. Soc. IL, 1915, p. 222—241).
- Pammel, L. H. Report on fungus diseases of plants for 1914 (Jowa Weather and Crop. Serv. Ann. Rpt. 1914, publ. 1915, p. 64—69).
- Patouillard, N. Champignons des Philippines. I. Communiqués par C. F. Baker (Leaflets of Philippine Botany VI, article 104, 1914, p. 2239—2256).
- Patouillard, N. Champignons des Philippines communiqués par C. F. Baker. II. (Philippine Journ. Sc. Sect. C, Botany X, 1915, p. 85—98.)
- Patouillard, W. Champignons de la Nouvelle-Calédonie (suite) (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 31—35, 2 fig.).
- Patterson, F. W., and Charles, W. K. Mushrooms and other common fungi (Bull. U. S. Dept. Agr. CLXXV, 1915, 64 pp., 38 tab., 1 fig.).
- Pennington, L. H. *Marasmius* (temperate species) in North Amer. Flora IX, Part 4, 1915, p. 250—286.
- Petch, T. The genera *Hypocrella* and *Aschersonia* (P. N.) (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya V, 1914, p. 521—537.)
- Petch, T. Horse-hair blights (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 43—68, 6 tab.).
- Petch, T. The Pseudo-sclerotia of *Lentinus similis* and *L. infundibuliformis* (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya VI, 1915, p. 1—18, 1 tab.).
- Pethybridge, G. H. The possible source of origin of the leafspot disease of cultivated celery (Journ. roy. hort. Soc. London, XL, 1915, p. 476—480).
- Pethybridge, G. H. Investigations on potato diseases (Journ. Dept. Agr. and Techn. Inst. Ireland XV, 1915, p. 491—526).



- Petri, L. Etat actuel des connaissances sur la signification physiologique des mycorhizes des arbres (Bull. Rens. agr. Mal. Plantes 1915, p. 1230—1244).
- Pinoy, E. Nutrition et coloration des Myxomycètes (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 172—174).
- Plantefol, L. Le *Crocysporium torulosum* Bonorden est une forme végétative d'un champignon Basidiomycète (Revue gén. Bot. XXVII, 1915, p. 97—116, 10 fig.).
- Pole Evans, J. B. The South Africa rust Fungi. I. The species of *Puccinia* on Compositae (Roy. Soc. S. Africa. Meet. 18<sup>th</sup> Aug. 1915).
- Pool, V. W., and Mc Kay, M. B. *Phoma betae* on the leaves of the sugar beet (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 169—177, 1 tab.).
- Potter, Alden A. The loose kernel smut of *Sorghum* (Phytopathology V, 1915, p. 149—154, tab. X, 2 fig.).
- Quanjer, H. M., en Oortwijn Botjes, J. Nederlandsche onderzoekingen over de bestrijding van graan- en grasbrand en van strepenziekte (Med. R. H. L., T.- en B.- school Wageningen VIII, 1915, p. 129—160, 3 tab.).
- Ramsbottom, J. Recent published results on the cytology of fungus reproduction (1914) (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 85—125).
- Ramsbottom, J. The generic name *Protascus* (l. c., p. 143).
- Ramsbottom, J. *Guttulae* in spores of *Discomycetes* (l. c., p. 144—146).
- Ramsbottom, J. K. Irish leafblotch disease (*Heterosporium gracile* Sacc.) (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1915, p. 481—492, 7 tab.).
- Ramsbottom, J. Notes on the nomenclature of fungi. I. (Journ. of Bot. LIII, 1915, p. 302—306.)
- Rangel, E. Fungos parasitas do guando (*Cajanus indicus* Spreng.) (Bol. Agr. Sao Paulo XVI, 1915, p. 145—156).
- Rant, A. Korte aanteekeningen over kina. VI. De mopoziëkte (*Teysmannia* XXVI, 1915, p. 54—57).
- Rant, A. Über die Mopokrankheit junger Cinchonapflanzen und über den javanischen Vermehrungspilz (Bull. Jard. bot. Buitenzorg 2. Ser. no. XVIII, 1915, p. 1—21, 5 tab.).
- Rea, C. Report of the Symonds Yas Spring Foray and complete list of the fungi and mycetoza gathered during the Foray (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 18).
- Rea, C. Report of the Doncaster Foray and complete list of the fungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 9—17).
- Reed, H. S., and Crabill, C. H. The cedar rust disease of apples caused by *Gymnosporangium Juniperi-Virginianae* Schw. (Techn. Bull. Virginia agr. Exper. Stat. 1915, IX, 106 pp., 23 fig.)
- Reed, H. S., and Crabill, C. H. Notes on plant diseases in Virginia observed in 1913 and 1914 (Techn. Bull. Virginia agr. Exp. Stat. 1915, no. 2).

- Reed, H. S., and Grissom, J. Th. The development of alkalinity in Glomerella cultures (Journ. biol. Chem. XXI, 1915, p. 159—163).
- Reimer, F. C. Blight resistance in pears and pear stocks (Monthly Bull. State Com. Hort. Calif. IV, 1915, p. 145—149, fig. 23).
- Roberts, J. W. Sources of the early infections of apple bitter-rot (Journ. agr. Research IV, 1915, p. 59—64, tab. VII).
- Rorer, J. B. Fungous diseases of limes (Proc. Agr. Soc. Trinidad and Tobago XV, 1915, pt. I, p. 14—15).
- Rorer, J. B. Fungous diseases of cassava (Bull. Dept. Agr. Trinidad and Tobago no. 14, 1915, p. 36—38).
- Roth, J. Beiträge zur Lebensweise des Eichenmehltaues (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 260).
- Rushton, W. A preliminary investigation as to the cause of rotting of oranges from Brazil (Ann. appl. Biol. I, 1915, p. 365—369).
- Rutgers, A. A. L. Ziekten en plagen der cultuurgewassen. (Med. Lab. Plantenziekten Batavia 1915, 45 pp.).
- Salmon, E. S., and Wormald, H. A new disease of apple buds (Journ. South-Eastern Agr. Coll. Wye, Kent, 1913, publ. 1914, p. 450—452).
- Sartory, A. Les champignons vénéneux (Bull. Soc. Sc. Nancy XV, 1914, p. 1—179).
- Sartory, A. Etude d'une nouvelle espèce de Citromyces, Citromyces Bruntzii n. sp. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 605—606).
- Sartory, A. Empoisonnement par Amanita verna. 3 morts. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 438—440).
- Sartory, A. Une forêt de champignons dans une mine de fer près de Nancy (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1915, p. 450—451, 1 fig.).
- Sartory et Bertrand. Action de l'ammoniaque sur différents champignons et en particulier sur les bolets (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 363—364).
- Sartory et Lasseur. Etude d'une nouvelle levure pathogène, Saccharomyces Le Monnieri n. sp. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 48—49).
- Scales, F. M. Some filamentous fungi tested for cellulose destroying power (Botan. Gazette LX, 1915, p. 149—153).
- Schander. Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten und ihre Bekämpfung (Berlin 1915. 8°. 90 pp., 19 fig.).
- Schellenberg, H. C. Zur Kenntnis der Winterruhe in den Zweigen einiger Hexenbesen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 118—126).
- Schellenberg, H. C. Ein neuer Brandpilz auf Arrhenatherum elatius (L.) M. u. K. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 316—323, 1 fig., 1 tab.).

- Schnegg, H. Entwicklungsgeschichte und Biologie der Pycniden, sowie der Schlingenmycelien und Hyphenknäuel (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 326—364, 15 fig.).
- Schoevers, T. A. C. Voorloopige mededeeling over eene nog onbekende, wellicht niet ongevaarlijke ziekte van het vlas (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 100—106, 1 tab.).
- Schumann, W. Versuche zum Nachweise der Bildung flüchtiger, riechender Stoffe durch Schimmelpilze aus Verbindungen der Sauerstoff- und Stickstoffgruppe (Rostock 1914. 8°. 17 pp.).
- Seaver, F. J. Illustrations and descriptions of cup-fungi — II. Sepultaria. (Mycologia VII, 1915, p. 197—199, tab. CLXI).
- Seaver, F. J. Observations on Herpotrichia nigra and associated species (Mycologia VII, 1915, p. 210—211).
- Semichon, L. Sur l'emploi de la chaleur pour combattre les insectes et les cryptogames parasites des plantes cultivées (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLX, 1915, p. 569—571).
- Shapovalov, M. Effect of temperature on germination and growth of the common potato-scab organism (Journ. Agr. Research IV, 1915, p. 129—133, tab. XV).
- Shaw, F. J. F., and Ajrekar, S. L. The genus Rhizoctonia in India (Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. VII, 1915, p. 177—194, 6 tab.).
- Shear, C. L. Mycology in relation to phytopathology (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 479—484).
- Shear, W. V. Fungous troubles of the potato (Proc. 45<sup>th</sup>. Fruit Growers' Conv. California 1914, publ. 1915, p. 273—276).
- Sherbakoff, C. D. Fusaria of potatoes (Mem. Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. VI, 1915, p. 97—270, 51 fig., 7 tab.).
- Sirks, M. J. Uit de geschiedenis onzer kennis aangaande brandzwammen, hun leven en hun bestrijding (Tijdschr. over Plantenziekten XXI, 1915, p. 81—95).
- Smith, A. L., and Ramsbottom, J. New or rare microfungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 156—168).
- Smith, G. Infection experiments with the potato "blight" fungus (Journ. South-Eastern agr. Coll. Wye, Kent 1913, publ. 1914, p. 494—496).
- Spegazzini, C. Fungi nonnulli senegalenses et canarienses (Ann. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 117—134).
- Spegazzini, C. Laboulbeniali ritrovate nelle collezioni di alcuni Musei italiani (Ann. Mus. nacion. Hist. nat. Buenos Aires XXVI, 1915, p. 451—511).
- Stakman, E. C. Relation between Puccinia graminis and plants highly resistant to its attack (Journ. agric. Research IV, 1915, p. 193—200, tab. 28).
- Stevens, F. L. Three strawberry fungi which cause rots (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 912—913).

- Stevens, H. E. Studies of Citrus canker (Bull. Florida agr. Exp. Stat. no. 124, 1914, p. 31—43, 6 fig.).
- Stewart, V. B. Some important leaf diseases of nursery stock (New York Cornell Agr. Exp. Stat. Bull. no. 358, 1915, p. 167—226, fig. 66—94).
- Stift, A. Über im Jahre 1914 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 129—142).
- Strasser, P. Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.), 1914. (Verhandl. K. K. zool. bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 79—104, 159—184, 208—227.)
- Strasser, P. Sechster Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.), 1914. (1. Forts.) (Verhandl. K. K. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 159—184.)
- Studhalter, R. A., and Heald, F. D. The persistence of viable pycnospores of the chestnut blight fungus on normal bark below lesions (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 162—168).
- Sutherland, G. K. New marine Pyrenomycetes (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 147—154, 1 tab.).
- Sutherland, G. K. New marine fungi on *Pelvetia* (N. Phytologist XIV, 1915, p. 33—42, 4 fig.).
- Sutherland, G. K. Additional notes on marine Pyrenomycetes (N. Phytologist XIV, 1915, p. 183—193, 3 fig.).
- Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. III, Fasc. III. Lipsiae 1915 (Fratres Borntraeger), p. 417—726.
- Takahashi, Y. On the flower-wilt and young fruit-rot of the apple-tree caused by *Sclerotinia Mali* sp. nov. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. (217)—(223)). — In Japanese.
- Taubenhaus, J. J. Diseases of the sweet pea (Delaware Agr. Exp. Stat. Bull. no. 106, 1914, p. 1—93, 43 fig.).
- Tenny, L. S. Citrus canker situation (Florida Grower XI, 1915, no. 20, p. 20—21).
- Thom, Ch. The *Penicillium luteum-purpurogenum* group (Mycologia VII, 1915, p. 134—142, 1 fig.).
- Vandevelde, A. J. J. Phénomènes chimiques dans la symbiose des levures (Rev. gén. Chimie pure et appl. XVII, 1915, p. 88—95).
- Ven, D. J. van der. Het wondere leven der paddenstoelen (Amsterdam 1915. kl.-8°. 283 pp., 80 tab.).
- Vincens, F. Deux champignons entomophytes sur Lépidoptères, récoltés au Nord du Brésil (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 25—28, 1 tab.).
- Vuillemin, P. Polymorphisme spécifique du *Daedalea quercina* (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1914, p. 189—191).

- Vuillemin, P. Hyméniums déformés, déplacés, surnuméraires chez les Hyménomycètes lamellifères (Bull. Soc. Sc. Nancy 3, XV, 1915, p. 235—254).
- Waite, M. B. Fruit diseases (Rept. Maryland State Hort. Soc. 17<sup>th</sup>. Ann. Meeting 1914, publ. 1915, p. 58—73).
- Wakefield, E. M. Some new British Hymenomycetes (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 126—134).
- Wakefield, E. M. Fomes juniperinus and its occurrence in British East Africa (Kew Bulletin 1915, p. 102—104, 1 fig.).
- Webster, H. A rash mycophagist (Rhodora XVII, 1915, p. 30—32).
- Wehmer, C. Experimentelle Hausschwammstudien. Beiträge zur Kenntnis einheimischer Pilze. Heft 3 (Jena, G. Fischer, 1914).
- Weir, J. R. Telial stage of Gymnosporangium tubulatum on Juniperus scopulorum (Phytopathology V, 1915, p. 218).
- Weir, J. R. Observations on the pathology of the jack pine (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 212, 1915, 10 pp., 4 fig., 1 tab.).
- Weir, J. R. Observations on Rhizina inflata (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 93—96, tab. VIII).
- Weir, J. R. A new leaf and twig disease of Picea Engelmanni (P. R.) (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 251—254, tab. 34.)
- Weir, J. R. Wallrothiella Arceuthobii (Journ. Agric. Research IV, 1915, p. 369—378, tab. 55—56).
- Welsford, E. J. Nuclear migrations in Phragmidium violaceum (Annals of Bot. XXIX, 1915, p. 293—298, 1 tab.).
- Westerdijk, Johanna. Phytopathology in the tropics (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 307—313).
- Whetzel, H. H. Co-operation in the control of fruit diseases in New York (Ann. Rep. Marine Comm. Agr. XII, 1915, p. 3—15).
- Whetzel, H. H. Diseases of the peony (Amer. Florist XLIV, 1915, p. 609—612, 7 fig.).
- Will, H. Beobachtungen über das Vorkommen lebens- und vermehrungsfähiger Zellen in sehr alten Würzekulturen von untergäriger Bierhefe (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 58—75).
- Will, H. Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an vier Kulturen der Gattung Pseudosaccharomyces Klöcker (Saccharomyces apiculatus Reess) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 225—290, 1 tab.).
- Wilson, O. T. The crown-gall of alfalfa (Science Sec. Ser. XLI, 1915, p. 797).
- Wiltshire, S. P. Infection and immunity studies on the apple and pear scab fungi (Venturia inaequalis and V. pirina) (Ann. appl. Biol. I, 1915, p. 335—349, 4 tab.).
- Young, Esther. Studies in Porto Rican parasitic fungi — I (Mycologia VII, 1915, p. 143—150).

- Zeller, S. M. Notes on *Cryptoporus volvatus* (Mycologia VII, 1915, p. 121—125, tab. CLIX, 1 fig.).
- Zettinow, E. Ein in Normal-Schwefelsäure wachsender Fadenpilz (Centralblatt f. Bakt. I Abt. LXXV, 1915, p. 369—374).
- 
- Bachmann, F. M. The origin and development of the apothecium in *Collema pulposum* (Bernh.) Ach. (Archiv f. Zellforsch. X, 1914, p. 369—430).
- Durfee, Th. Lichens of the Mount Monadnock Region, N. H. No. 6 (Bryologist XVIII, 1915, p. 51).
- Fink, B. The Ascomycetes of Ohio. I. Preliminary consideration of classification (Bull. Ohio State Univ. XIX, 1915, p. 3—33, 2 tab.).
- Fink, B., and Richards, C. A. The Ascomycetes of Ohio. II. The *Collemaceae* (l. c., p. 35—71, 4 tab.).
- Frazier, Z. R. Notes on the ecology of Iowa lichens (Proceed. Iowa Acad. Sc. XXI, 1914, p. 67—75).
- Hasse, H. E. Additions to the Lichen-flora of Southern California — No. 10 (Bryologist XVIII, 1915, p. 22—23).
- Howe, A. H. A list of Lichens collected in Newfoundland, with critical notes on the family Usneaceae (Plant World XVII, 1915, p. 154—160, 1 fig.).
- Howe, R. H. jr. The Usneas of the world, 1752—1914. Part II. South America (Bryologist XVIII, 1915, p. 38—43, 52—62).
- Howe, R. H. jr. Lichens collected during the summers of 1912 and 1913 in the Thunder Bay district, Ontario, Canada. (Ann. Carnegie Mus. IX, 1914, p. 118—124.)
- Howe, R. H. jr. The genus *Cetraria* as represented in the United States and Canada (Torreya XV, 1915, p. 213—230, 10 fig.).
- Hue, A. Plurimas *Lichenum* species glaucogonidia continentis edisseruit (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 333—340).
- Hulting, J. Lichenes nonnulli Scandinaviae. V. (Bot. Notiser 1915, p. 61—64.)
- Jacobi, C. Die Flechten Deutschlands und Österreichs als Nähr- und Futtermaterial (Tübingen 1915. 8°. 16 pp.).
- Jacobi, C. Die in Deutschland vorhandenen Lager von Renntierflechte (*Cladonia rangiferina*) und ihre Verwertung als Futter (Tübingen 1915. 8°. 13 pp.).
- Kučák, V. Resultate der Erforschung von Lichenen östlichen und nord-östlichen Böhmens (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 334).
- Malme, G. O. Lichenes suecici exsiccati (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 118—122).
- Malme, G. O. Lichenologiska notiser (l. c., p. 248—255).

- Moreau, M., et M<sup>me</sup> Fernand. L'évolution nucléaire et les phénomènes de la sexualité chez les Lichens du genre *Peltigera* (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLX, 1915, p. 526—528).
- Olivier, H. De *Biatorellis europaeis* brevis commentatio. Distributio geographica. (Mem. Ac. Barcinonae 1914, 16 pp.)
- Riddle, L. W. An undescribed species of *Cetraria* (*C. pallidula* Tuckerm. herb. sp. nov.). (Bryologist XVIII, 1915, p. 27—28.)
- Rietz, G. E. du. Lichenologiska anteckningar från östra Smaland (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 114—118).
- Smith, A. Lorrain. Relationship of fungus and alga in the lichen-thallus (Rep. 48. Meet. British Assoc. Adv. Sc. Australia 1914. London 1915, p. 580—581).
- Steiner, J. Lichenes apud K. Reehinger: „Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu“ (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXV, 1915, p. 184—207).
- Tobler, F. Flechten als Nähr- und Futtermittel (Die Naturwissenschaften III, 1915, p. 365—367).
- Uhlíř, V. Eine neue Methode der Isolierung der Gonidien der Colle-maceen (Věstník V. sjez. čes. přír. 1915, p. 361).
- Uhlíř, V. Über Isolation der Algen aus den Collemaceen (Živa 1914 [1915], p. 233). — Böhmisch.
- Zanfrognini, C. Intorno la *Caloplaca citrina* e la sua autonomia rispetto agli stati leprosi di altri Licheni (N. Notarisia XXX, 1915, p. 155—165).
-



## Referate und kritische Besprechungen<sup>1)</sup>.

### a) Fungi.

Arthur, J. C. and Fromme, F. D. The taxonomic value of pore characters in the grass and sedge rusts. (Mycologia VII, 1915, p. 28—33, 1 fig.)

Für die Bestimmung der Rostpilze auf Gramineen und Cyperaceen liefert die Anzahl und die Verteilung der Keimporen in der Wand der Uredosporen oft wichtige Anhaltspunkte. Auf Cyperaceen schwankt die Zahl zwischen 1 und 5, auf Gramineen zwischen 2 und 12. Schon hierdurch ist es also unter Umständen möglich, die Familienzugehörigkeit der Wirtspflanze zu erkennen. Auf Cyperaceen ist am häufigsten die Zahl 2 vertreten. Hinsichtlich der Verteilung unterscheiden die Verff. gleichmäßig zerstreute, äquatoriale, superäquatoriale und subäquatoriale Anordnung. Von 145 Arten der nordamerikanischen Flora haben 63 zerstreut liegende, 67 äquatoriale, 11 superäquatoriale und 4 subäquatorial gelegene Keimporen. Von den darunter befindlichen 105 Gramineenrosten hat keiner superäquatoriale und nur einer subäquatorial gelegene Poren.

Dietel (Zwickau).

Dietel, P. Betrachtungen zur Systematik der Uredineen. I. (Mycol. Cbl. V, 1915, p. 65—73.)

Dieser Aufsatz beschäftigt sich mit der Frage, welche natürlichen Familien unter den Uredineen zu unterscheiden sind. Es ergeben sich deren dem Ref. drei: die Melampsoraceen, die Pucciniaceen und die Puccinosiraceen. Es erscheint zweckmäßig, in die erstere die Coleosporieen und Cronartieen einzubeziehen, die mitunter als eigene Familien unterschieden werden. Es umfassen dann die Melampsoraceen alle Gattungen, in denen auf Abietineen lebende Aecidien vorkommen. Da bei dieser Umgrenzung der Familie auch diejenigen Gattungen mit einbegriffen sind, deren seitlich untereinander verwachsene Sporen reihenweise gebildet werden, so könnte man wohl alle übrigen Gattungen mit mehr oder minder freien Sporen auch zu einer einzigen Familie zusammenfassen und in diese auch die Gattungen mit reihenweiser Sporenbildung einschließen. Ref. hat es aber vorgezogen, diese letzteren als eine eigene Familie unter dem

<sup>1)</sup> Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

Namen Puccinosiraceen abzutrennen, zumal da die Auswahl der Nährpflanzen wie auch die geographische Verbreitung jener Gattungen auf einen einheitlichen Ursprung hinzuweisen scheinen. Als einzige Gattung mit mehrfacher Bildung von Teleutosporen an denselben Hyphen würde nur *Nothoravenelia* bei den Pucciniaceen verbleiben. Die Endophyllaceen sind als eigene Familie zu streichen, sie sind als Pucciniaceen mit verkürztem Entwicklungsgang aufzufassen. Dietel (Zwickau).

**Bubák, F.** Dritter Beitrag zur Pilzflora von Montenegro (Botanikai Közlem. 1915, p. (39)—(83), 1 fig.).

Die interessante Aufzählung enthält 414 Arten, darunter viele neue Ascomyceten und Fungi imperfecti. Sehr groß ist außerdem die Zahl der bekannt gegebenen neuen Wirtspflanzen. Als neue Gattungen werden aufgestellt:

*Dendrodomus*. Pycnidia globosa, sclerotioidea, basi intus fortiter convexa, contextu extus sclerenchymatico, intus plectenchymatico, apice papilla lata, centro perforata ornata. Sporophora basi fruticosa, ramosa, cylindracea, pluriseptata, hyalina. Sporulae bacterioideae, rectae vel curvulae, hyalinae, continuae, apice et infra septa sporophorum ad sterigmata breviter tenuissima evolutae. Einzige Art: *D. annulatus* n. sp. auf Stengeln von *Scrophularia bosniaca*.

*Phaeomarssonia*. Von *Marssonia* durch gefärbte Sporen verschieden. Einzige Art: *Ph. truncatula* (Sacc. sub *Marsonia*) Bub. auf *Acer*-Blättern.

Der vom Verf. früher als neue Gattung aufgestellte und *Basiascella gallarum* genannte Pilz erwies sich als identisch mit *Piggotia astroidea* B. et Br.

**Büren, Günther von.** Die schweizerischen Protomycetaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie (Beiträge zur Kryptog.Flora der Schweiz Bd. V, Heft 1, 1915, 95 pp., 7 tab., 28 fig.).

Obwohl wir bereits verschiedenen Forschern (namentlich De Bary, Popta, Juel, Brefeld, v. Tavel) wertvolle Mitteilungen über die kleine Pilzfamilie der Protomycetaceen verdanken, so harren doch noch viele Fragen der Lösung und es ist lebhaft zu begrüßen, daß wir durch die gründliche Arbeit des Verf.'s einen tieferen Einblick in manche Verhältnisse, namentlich in die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Pilze gewinnen.

Die beiden häufigsten Arten *Protomyces macrosporus* und *P. pachydermus* wurden eingehend cytologisch nachgeprüft. Als wichtigstes Resultat ergab sich, daß der protoplasmatische Wandbelag des aus den Chlamydosporen austretenden Schlauches nicht direkt in Sporen, sondern in Sporenmutterzellen zerfällt; aus den durch Vierteilung entstandenen Portionen gehen dann die Sporen hervor. Es liegen hier demnach ähnliche Verhältnisse vor, wie sie Juel für *Taphridium algeriense* beschrieben hat. Im Mycel sind viele Kerne vorhanden, eine Kernverschmelzung war aber nicht zu finden. In den jungen Chlamydosporen scheinen paarweise Kernverschmelzungen stattzufinden. *Protomyces* zeigt im wesentlichen dieselben Verhältnisse bei der Sporenbildung wie *Protomyces*. Über die cytologischen Verhältnisse

des Mycels konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Die über *Taphrina rhactica* mitgeteilten cytologischen Beobachtungen zeigen, daß der Pilz dieselben Verhältnisse wie *Taphridium Umbelliferarum* (von Juel untersucht) aufweist und beide generisch zusammengehören.

Auf Grund der bisher festgestellten Tatsachen gelangt Verf. auf pag. 71 zu folgendem Schema:

*Volkartia* Maire. Sporen entstehen regellos in der Chlamydospore. Austreten des Endosporiums nach Fertigstellung der Sporen (*V. Umbelliferarum*, *rhactica*).

*Taphridium* Lagh. Sporen entstehen wandständig in der Chlamydospore. Endosporium sehr wahrscheinlich nicht austretend (*T. algeriense*, *inundatum*).

*Protomyces*. Ung. Sporen entstehen wandständig im ausgetretenen Endosporium. Sporen kopulieren (*P. macrosporus*, *pachydermus*, *Crepidis, kreuthensis*).

*Protomycopsis* P. Magn. Wie *Protomyces*, aber Sporen nicht kopulierend (*P. Leucanthemi*, *Bellidis*).

Über die Stellung der Protomycetaceen im Pilzsystem, über die Frage, ob *Protomyces* den Phycomyceten oder den Mycomyceten näher steht, äußert sich Verf. auf Seite 72—73 wie folgt: „Diese Frage hängt wieder davon ab, ob man den aus der Dauerspore der meisten Protomycetaceen austretenden Schlauch als Sporangium oder als Ascus ansehen will. Nach unseren heutigen Begriffen verstehen wir unter dem Sporangium eine ganz haploide Fruchtförm, in welcher durch Zerklüftung die Sporen entstehen. Der Ascus dagegen ist ein Gebilde, in welchem durch Verschmelzung eines männlichen und weiblichen Sexualkerns ein diploider Kern entsteht, der dann sofort eine Reduktionsteilung erfährt. Die Stellung, die man *Protomyces* zu geben hat, hängt somit davon ab, an welcher Stelle die Kernverschmelzung und die Reduktionsteilung eintritt. Ganz endgültig ist diese Frage nicht entschieden, aber wir dürfen nach unseren obigen Untersuchungen mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in der jungen Dauerspore die Kernverschmelzung stattfindet, und daß ferner die Reduktion bei der Bildung der Sporen im Moment der Vierteilung der Sporenmutterzelle erfolgt. Das als richtig vorausgesetzt, dürfen wir die Dauerspore und den aus ihr austretenden Schlauch von *Protomyces* mit einem Ascus vergleichen, und zwar, da keine ascogenen Hyphen vorhanden sind, mit demjenigen einer Protaseinee. Zu dieser Gruppe gehören besonders die Gattungen *Eremascus*, *Endomyces* und *Saccharomyces*. Die Protomycetaceen unterscheiden sich von diesen, abgesehen von der Dauersporenbildung, namentlich dadurch, daß bei ihnen im Ascus zahlreiche Kerne vorhanden sind. Will man den Vergleich noch genauer durchführen, so wäre es wohl noch besser, die wandständigen Sporenmutterzellen mit einem einzelnen Ascus zu vergleichen und der ganze Schlauch würde dann als Synascus bezeichnet werden können. Am

nächsten würde *Protomyces* der Gattung *Dipodascus* stehen; mit dieser würden die Protomycetaceen eine besondere Gruppe der Protascineen bilden. Auf diese Weise käme, freilich mit ganz anderer Begründung, wieder ein Teil der Brefeld'schen *Hemiasci* in eine Gruppe zusammen. „... Auf gewisse Übereinstimmungen der Protomycetaceen mit den Ustilagineen hat schon De Bary hingewiesen. In der Tat zeigt sich ein auffallender Parallelismus zwischen beiden Gruppen. Man kann sagen, daß die Protomycetaceen in der Ascomyceten-Reihe ungefähr die gleiche Stellung einnehmen, wie die Ustilagineen in der Basidiomyceten-Reihe.“

Über die biologischen Verhältnisse der Protomycetaceen war bisher wenig bekannt geworden. Die vom Verf. angestellten zahlreichen Kulturversuche zeigten, daß *Protomyces macrosporus* von *Aegopodium Podagraria* auch auf einige andere Umbelliferen übertragen werden konnte, während wieder andere Umbelliferen, die ebenfalls als dessen Nährpflanzen angegeben werden, nicht infiziert werden konnten. Diese Verhältnisse stehen im Einklang mit den von Frl. Popta früher veröffentlichten Versuchen. Der Pilz wird demnach in mehrere biologische Arten zerlegt: f. spec. *Cicutariae*, f. spec. *Carvi*, f. spec. *Heraclei*, f. spec. *Laserpitii latifolii*, f. spec. *Aegopodii*. Für die Kompositen bewohnenden *Protomyces*-Arten wurde auf experimentellem Wege die Nichtidentität von *P. kreuthensis*, *pachydermus*, *Crepidis* bewiesen.

Der die Arbeit beschließende systematische Teil enthält die Diagnosen der in der Schweiz bisher beobachteten Arten mit genauer Anführung von Nährpflanzen, Standorten usw.

Die der Arbeit beigegebenen 7 Tafeln illustrieren hauptsächlich die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen.

**Ferdinandson, C. and Winge, Ö.** *Ostenfeldiella*, a new genus of Plasmodiophoraceae (Annals of Bot. XXVIII, 1914, p. 643—649, 4 fig., tab. XLV).

Der neue Pilz, *Ostenfeldiella Diplantherae*, wurde auf der Insel St. Cruz in den im Schlamm steckenden Stengel-Internodien von *Diplanthera Wrightii* aufgefunden. Die infizierten, von den Sporen völlig ausgefüllten Zellen werden stark vergrößert und bewirken so ein Anschwellen der Stengelinternodien. Sporen  $4-4\frac{1}{2}\mu$  groß, mit dicker, brauner Membran versehen. Myxamoeben 1-kernig. Von *Plasmodiophora* durch Wachstumsweise und Sporen verschieden.

**Ferdinandson, C. and Winge, Ö.** Studies in the genus *Entorrhiza* C. Weber (Dansk Bot. Arkiv II, 1914, p. 1—14, 8 fig.).

Die Verff. fanden stets, daß die *Entorrhiza*-Sporen an der Spitze zweier spiralig gedrehter, sich einander umschlingender, fusionierender Hyphen entstehen. Mitunter sitzen 2 Sporen Puccinia-ähnlich, oder sogar 3 Sporen Triphragmium-ähnlich aneinander.

Über die Stellung der Gattung im System bestehen Zweifel. Brefeld's Meinung, daß *Entorrhiza* ebenso wie *Schroeteria* zu den Ascomyceten gehörige fungi imperfecti darstellen, halten die Verff. trotz der vorkommen-

den „Acrostalagmus“-artigen Keimungsweise, welcher nur sekundäre Bedeutung zugesprochen wird, nicht für richtig; sie sehen vielmehr in beiden Gattungen primitive Ustilagineen-Formen.

In Dänemark kommen 4 *Entorrhiza*-Arten vor: *E. Aschersoniana*, *digitata*, *Raunkiaeriana* n. sp. auf *Scirpus fluitans* und *E. caricicola* n. sp. auf *Carex limosa*.

Hedgecock, G. G. and Long, W. H. Identity of *Peridermium fusiforme* with *Peridermium cerebrum* (Journ. of Agric. Research. Vol. II, p. 247—249).

Durch Kulturversuche hat sich die Identität von *Peridermium fusiforme* Arth. et Kern mit *P. cerebrum* Peck ergeben. An Kiefern mit paarigen Nadeln tritt die durch kugelige Holzgallen ausgezeichnete Form auf, während auf Kiefern mit dreizähligen Nadelbüscheln die Gallen spindelförmig sind. Die zu *Peridermium cerebrum* gehörige Teleutosporenform ist *Cronartium Quercuum* Miyabe; sie ist aus Nordamerika und Japan bekannt. Dagegen gehört die im südlichen Europa auf Eichen beobachtete *Uredo Quercus* Brond. nach der Meinung der Verfasser anscheinend nicht zu dieser Art.

Dietel (Zwickau).

Hedgecock, G. G. and Long, W. H. A disease of pines caused by *Cronartium pyriforme*. (Bulet. U. S. Dep. of Agric. No. 247, 20 pp., 2 tab.)

Der Inhalt dieser ausführlichen Schrift über *Cronartium pyriforme* (Pk.) Hedge. and Long = *Cronartium Comandrae* Pk. gliedert sich in folgende Abschnitte: Geschichte, Morphologie, Benennung und Beschreibung des Pilzes, Infektionsversuche mit demselben, geographische Verbreitung, Wirkung des Pilzes auf seine Wirtspflanzen, Bekämpfung desselben.

Dietel (Zwickau).

Lakon, G. Zur Systematik der Entomophthorengattung *Tarichium* (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXV, 1915, p. 257—272, 10 fig.).

*Tarichium* ist eine Formgattung, ihre Beziehungen zu *Entomophthora* und *Empusa* können vorerst noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Als sichere Arten sieht Verf. an: *T. megaspermum* Cohn (= *Entomophthora megasperma* Winter); *Tar. Richteri* (= *Massospora Richteri* Bres. et Star.), *T. dissolvens* (= *Entom. dissolvens* Vosseler), *T. Cleoni* (= *Massospora Cleoni* Vize), *T. cimbicis* (= *Entom. cimbicis* Bubák). Eine Reihe anderer Pilze wird als zweifelhaft angeführt. *Tarichium* hat bereits mehrmals bei Epidemien der Saateule eine Rolle gespielt. Verf. hofft, daß es gelingen wird, mit Hilfe von *Tarichium* die Saateule erfolgreich zu bekämpfen.

Boas (Weihenstephan-Freising).

Höhnelt, Fr. von. Beiträge zur Mykologie. IX. Über die Gattung *Myxosporium* Link. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 191—215.)

Es wurden insgesamt 43 Arten der Gattung *Myxosporium* untersucht. Diese mußten schließlich in 14 verschiedene Gattungen verteilt werden, worunter 5 neue Gattungen sind. Zur neuen Gattung *Discosporium* gehören: *Discosporium Pyri* (Fuck.) v. H., *D. hyalinum* (Ellis) v. H., *D. phaeosorum* (Sacc.) v. H., *D. Fagi* v. H., *D. luteum* (Ell. et Ev.) v. H., *D. griseum*

(F.) v. H. Die neuen Gattungen *Endogloea* mit *End. Taleola* (Sacc.) v. H., ferner *Tuberculariella sanguinea* (Fuck.) v. H. n. g., *Pachydiscula diplodoides* (Allescher) v. H. n. g. und *Leptodermella incarnata* (Bresadola) v. H. n. g. werden eingehend besprochen. Zehn Arten gehören zur Gattung *Sclerophoma*, acht zur Gattung *Myxofusicoccum*; die Gattung *Discula* ist mit drei, *Phomopsis* mit vier Arten vertreten und je eine Art gehört zu *Dothiorella* (*Betulae*), *Phoma* (*nitida*), *Sphaeropsis* (*hypodermia*), *Tubercularia* (*hymenuloides*), *Achroomyces* (*Tiliae*) und *Platygloea* (*tumida*). Als Endresultat ergibt sich also, daß es eine Gattung *Myxosporium* im Sinne Link's, Fuckel's und der Sylloge Fungorum überhaupt nicht gibt.

Boas (Weihenstephan-Freising).

Thaxter, R. On certain peculiar fungus-parasites of living insects (Botan. Gazette LVIII, 1914, p. 235—253, tab. XVI—XIX).

Verfasser, der bekanntlich lange Jahre hindurch Tausende von Insekten nach Laboulbeniaceen absuchte, fand hierbei auch einige Formen, die zu ganz anderen Pilzgruppen gehören und die in vorliegender Arbeit beschrieben werden. Es handelt sich durchweg um neue, meist ganz merkwürdige Formen. Als solche werden beschrieben:

*Hormiscum myrmecophilum* auf *Pseudomyrmex* im Amazonasgebiet,

*Muigone Chromopteri* n. gen. auf *Chromopterus delicatulum*, Kamerun, nahe verwandt mit *Sporiaesmium*,

*Muiaria* n. gen. mit 4 Arten (*gracilis*, *Lonchaeana*, *armata*, *repens*) in Kamerun und Borneo, mit *Macrosporium* sehr nahe verwandt,

*Chantransiopsis* n. gen. mit 3 Arten (*decumbens*, *stipatus*, *Xantholini*) in Java und Cambridge, ebenfalls zu den Hyphomyceten gehörig, von eigenartigem Habitus, ziemlich dichte Rasen von aufrechten, persistenten, dickwandigen, hyalinen, zahlreich septierten, verzweigten Hyphen bildend, die an der Spitze sukzessive einzellige Sporen abschnüren. Die Hyphen entspringen aus einem basalen schwarzen Teile oder Fuße, durch den der Pilz am Wirt befestigt wird.

*Amphoromorpha entomophila* n. gen. auf *Diachus* und ? *Labia*, Philippinen, von ganz ungewisser systematischer Stellung. Der Pilz besteht aus zwei übereinander stehenden, von einer gemeinsamen festen Hülle umgebenen Zellen. Die obere Zelle wird mit zahlreichen, amoeboideähnlichen Sporen angefüllt, die durch ein Loch an der Spitze der gemeinsamen Hülle aus-schlüpfen.

Weese, J. Hypocreaceen-Studien. I. Mitteilung. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. 1914, XLII, p. 587—612.)

Verfasser unterzieht zunächst die Gattungen *Letendraea* Sacc. und *Macbridella* Seaver einer Kritik, auf Grund deren er zu dem Schluß kommt, daß die Gattung *Letendraea* als Zusammenfassung aller *Nectria*-Arten mit braunen Sporen aufrechtzuerhalten und alle *Phaeonectrien* in diese Gattung zu stellen seien. *Macbridella* dagegen ist als eigene Gattung zu streichen.

Dann werden der Reihe nach ausführlich besprochen: *Malmeomyces pulchella* Starb., *Hypocreopsis* (?) *moriformis* Starb., *Trichonectria aculeata* W. Kirschstein, *Pleonectria pinicola* W. Kirschstein, *Pleonectria appendiculata* Vouaux, *Nectria ochracea* Grev. et Fr., *Nectria Ribis* (Tode) Oud., *Nectria asmanica* Berk., *Nectria guaranitica* Speg., *Nectria congesta* Sacc., *Nectria Rousseauana* Roum. et Sacc., *Nectria aureo-fulva* Cooke et Ellis, *Nectria Noackiana* Syd., *Nectria Balansae* Speg. und *Nectria Punctum* Boud.

Schnegg (Weihenstephan).

Arthur, J. C. Cultures of Uredineae in 1912, 1913 and 1914. (Mycologia VII, 1915, p. 61—89.)

In den Versuchen des Verfassers entwickelten sich autoecisch *Uromyces elegans* (B. et C.) Lagerh. auf *Trifolium carolinianum* und *Puccinia nodosa* Ell. et Hark. auf *Brodiaea pauciflora* mit Aecidien und Teleutosporen, *Puccinia splendens* Vize auf *Hymenoclea monogyra* mit Aecidien, Uredo- und Teleutosporen. *Puccinia minutissima* Arth. auf *Carex filiformis* gehört zu *Aecidium Nesaeae* Ger. auf *Decodon verticillatus*, *Gymnosporangium Ellisii* (Berk.) Farl. zu *Aecidium myricatum* auf *Myrica cerifera*. Von 20 anderen Arten, mit denen erfolgreiche Versuche angestellt wurden, ist die Entwicklung durch frühere Versuche bereits bekannt, diese werden aber durch die neuen Untersuchungen vielfach ergänzt. Wir heben nur die folgenden Arten hervor: *Puccinia Caricis-Asteris* Arth., *P. Caricis-Solidaginis* Arth., *P. vulpinoidis* D. et H., *P. Dulichii* Syd. sind identisch mit *Puccinia extensicola* Plowr., *Puccinia Ellisiana* Thüm. bildet Aecidien auf *Viola cucullata* und *V. Nuttallii*. *Puccinia Agropyri* E. et E. entwickelt die Aecidien außer auf *Clematis*-Arten auch auf *Anemone cylindrica*. Mit *Uromyces Junci* (Desm.) Tul. wurden *Ambrosia psilostachya*, *A. trifida* und *Carduus Flodmanni* erfolgreich infiziert.

Dietel (Zwickau).

Buchheim, A. Zur Biologie von *Melampsora* Lini. (Ber. d. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 73—75.)

Die auf *Linum*-Arten vorkommenden Formen von *Melampsora* scheinen nach den hier mitgeteilten Ergebnissen von Infektionsversuchen auf je eine Nährspezies spezialisiert zu sein. *Melampsora liniperda* (Koern.) Palm auf *Linum usitatissimum* ist als eigene Art bereits abgetrennt. Mit den Formen auf *Linum catharticum*, *L. alpinum* und *L. tenuifolium* gelang immer nur die Infektion der gleichen Nährpflanze. Auch die Form von *L. strictum* ließ sich nicht auf andere Arten übertragen, doch hatte der Verfasser keine Gelegenheit, eine Aussaat auf *L. strictum* auszuführen.

Dietel (Zwickau).

Wille, F. Zur Biologie von *Puccinia Arenariae* (Schum.) Wint. (Ber. d. D. Bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 91—95.)

Die auf zahlreichen Caryophyllaceen vorkommenden Leptopuccinien, welche unter dem Namen *Puccinia Arenariae* (Schum.) Wint. zusammengefaßt werden, waren hinsichtlich ihrer Spezialisierung noch wenig untersucht. Die vom Verfasser nach dieser Richtung unternommenen Ver-



suche ergaben, daß eine scharfe Spezialisierung auf die verschiedenen Nährpflanzengattungen, ja selbst auf die einzelnen Unterfamilien der Caryophyllaceen nicht vorhanden ist. Es gelang beispielsweise, die *Puccinia* von *Mochringia trinervia* auf 15 Wirtsspezies zu übertragen, die teils den Alsineen, Sileneen und Paronychieen angehören. *Puccinia Spargulæ* DC. ist als besondere Art wohl aufzugeben. Dietel (Zwickau).

**Appl, Joh.** Saatzeit und Steinbrandbefall des Weizens. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, XVIII, 1915, p. 45—54.)

Weizen vermag noch bei einer so tiefen Temperatur zu keimen, bei welcher Sporen des Steinbrandes entweder überhaupt nicht mehr keimen oder doch das Vermögen verlieren, in die Weizenkeimpflanzen einzudringen. Bei geringer Niederschlagsmenge nimmt der Befall des Weizens mit Brand erheblich zu, so daß bei verhältnismäßig niedriger Temperatur und hoher Niederschlagsmenge der Brandbefall am geringsten ist.

Boas (Weihenstephan-Freising).

**Bartholomew, E. T.** A pathological and physiological study of the black-heart of potato tubers. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 609—639.)

Zur Ermittlung der Bedingungen, die das Zustandekommen der „Herzfüße“ der Kartoffeln zur Folge haben, wurden Laboratoriumsversuche angestellt, deren Hauptergebnis darin besteht, daß diese Krankheit nicht durch einen parasitischen Pilz, sondern durch abnorme physiologische Veränderungen hervorgerufen wird. Schnegg (Weihenstephan).

**Eriksson, J.** Die Einbürgerung neuer zerstörender Gurken-Krankheiten in Schweden. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 116—128.)

Seit dem Jahre 1905 macht sich auch in Schweden das bis dahin nur in Deutschland, Norwegen und Nordamerika als Gurkenschädling bekannte *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth. allgemein bemerkbar.

Im Jahre 1909 wurde *Cercospora Melonis* Cooke an Gurkenfrüchten und -blättern beobachtet. Da in den späteren Jahren keine neuen Krankheitsfälle mehr beobachtet wurden, scheint es sich nur um ein sporadisches Vorkommen zu handeln.

Geradezu epidemisch tritt seit dem Jahre 1910 in Upsala *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Ell. et Halst. auf.

Verfasser konstatiert beim Studium dieses Pilzes, daß die als *Gloeosporium lagenarium*, *Gl. cucurbitarum*, *Gl. orbiculare* und *Colletotrichum oligochaetum* bezeichneten Pilze wahrscheinlich mit dem *Colletotrichum lagenarium* identisch sind.

Verfasser bespricht dann die Entstehungs- und Verbreitungsmöglichkeiten dieser Pilze und erkennt auf Grund der praktischen Erfahrungen als die sichersten Bekämpfungs- und Vorbeugungsmaßregeln: naturgemäße Pflege der Treibhauskulturen, gesunde Samen und Vernichtung kranker Pflanzenreste durch Verbrennen. Schnegg (Weihenstephan).

**Eriksson, J.** Kombinierte Pilzangriffe an Rüben. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXV, 1915, p. 65—71, 5 fig.)

Der erste Abschnitt behandelt den gleichzeitigen Befall von Kohlrüben durch *Fusarium Brassicae* und *Pseudomonas campestris*. Vermutlich ging der erste Angriff von *Fusarium* aus; nachträglich kam dann *Pseudomonas* dazu. Im zweiten Abschnitt bespricht Verfasser den Befall der roten Rübe (*Beta vulgaris*) durch *Fusarium Betae* und *Phoma Betae*. Der ruinierende Effekt des Angriffes dürfte auf das Zusammenwirken der beiden vorhandenen Pilze zurückzuführen sein.

Boas (Weihenstephan-Freising).

**Haumann-Merck, L.** Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 420—454).

Verfasser hat an 104 Kulturpflanzen Argentinien insgesamt 175 Organismen als Parasiten beobachtet. Soweit darunter Pilze in Betracht kommen, sind die Phycomyceten mit 19, Ascomyceten 19, Ustilagineen 15, Uredineen 33, Autobasidiomyceten 3, Fungi imperfecti 72 Arten vertreten.

Von diesen scheinen für Südamerika spezifisch zu sein 2 Phycomyceten, 1 Ustilaginee, 4 Uredineen, 1 Autobasidiomycet, 17 Fungi imperfecti. Besonders stark tritt davon auf *Phlyctaena linicola* an *Linum* und *Peronospora Nicotianae* an Tabak. In Argentinien schädlicher als in Europa zeigt sich *Helminthosporium gramineum* an *Hordeum*, *Exoascus deformans* an *Persica vulgaris*, *Septoria Petroselini* var. *Aprii* an *Apium graveolens*, *Cercospora beticola* an *Beta vulgaris*, und *Melampsora populina* an *Populus monilifera*. Weniger schädlich als bei uns treten auf *Nectria ditissima*, *Urocystis occulta*, *Puccinia Porri*, *Roestelia*, *Oidium erysiphoides*, *Bremia Lactucae*, *Exoascus Pruni*.

Schnegg (Weihenstephan).

**Neger, F. W.** Der Eichenmehltau (*Microsphaera Alni* (Wallr.) var. *quercina*). Eine zusammenfassende Darstellung seiner Lebensweise und Bekämpfung. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XIII, 1915, p. 1—30.)

Der seit dem Jahre 1907 in Deutschland immer größere Verbreitung annehmende Pilz hat sich vom Westen kommend über ganz Europa ausgebreitet und wird seit dem Jahre 1909 auch bereits weit im Osten, in Rußland, Kleinasien, der Türkei u. a. a. O. beobachtet.

Seit der Entdeckung der Perithezienfruchtform ist die lange Zeit unsichere Stellung des Pilzes geklärt und seine Zugehörigkeit zur Gattung *Microsphaera* sicher.

In den folgenden Kapiteln werden Morphologie, Physiologie und Pathologische Wirkungen des Pilzes sowohl auf die in erster Linie befallenen Blätter, wie Sprosse beschrieben und auf die sekundären Wirkungen des Pilzes auf die Wirtspflanze hingewiesen.

Auf Grund von Infektionsversuchen und Beobachtungen in Kultur befindlicher Eichen hat Verfasser unsere Kenntnisse über die bisher als empfänglich bzw. immun bekannten Arten wesentlich erweitert.

Die Überwinterung des Pilzes erfolgt in den Knospen. Außer durch einige natürliche Feinde kann die Bekämpfung des Pilzes nur durch fungicide Mittel erfolgen. Als solche werden empfohlen: heißes Wasser, Schwefelpulver, Schwefelkalkbrühe, Polysulfide, Sulfatien, Lime sulphur, Permanganat und Salzwasser.

Schnegg (Weihenstephan).

Voges, E. Über *Ophiobolus herpotrichus* Fries, den „Weizenhalmtöter“, in seiner Nebenfruchtform. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. LXII, 1914, p. 49—64.)

Entgegen der Angabe von Saccardo und Hiltner, daß als Nebenfruchtform von *Ophiobolus herpotrichus* der Pyknidenpilz *Hendersonia herpotricha* anzusehen sei, und einer früheren Annahme des Verfassers, nach der *Fusarium rubiginosum* die Nebenfruchtform von *Ophiobolus herpotrichus* sei, kommt Verfasser auf Grund der Entwicklungsgeschichte des Pilzes zu dem Schluß, daß die gesuchte Nebenfruchtform ein *Acremonium* sei. Sie wird als mit dem *Acremonium alternatum* Link übereinstimmend bezeichnet.

Schnegg (Weihenstephan).

Wehmer, C. Holzansteckungsversuche mit *Coniophora*, *Trametes* und *Polyporus*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 566—570.)

Für *Merulius* war früher schon festgestellt worden, daß Myzel, das mit dem ursprünglichen Substrat in Verbindung steht, eine viel höhere Infektionskraft auf frisches gesundes Holz hat als etwa eine losgelöste Myzelflocke. Hier wird untersucht, wie sich in dieser Hinsicht die anderen Holzpilze verhalten (z. B. *Coniophora*, *Trametes* und *Polyporus*), sowie was die Ursache dieser Erscheinung ist. So wurde gefunden, daß die genannten Gattungen das gleiche Verhalten zeigen wie *Merulius*, sowie daß das Anwachsen auf neuem Substrat um so besser erfolgt, je freier dasselbe von anderen Keimen — besonders von Bakterien — ist. Also hat das Versagen der losgelösten Myzelflocke hauptsächlich seinen Grund darin, daß sie zu schwach ist, den Kampf mit Konkurrenten — Bakterien — aufzunehmen.

Neger (Tharandt).

Wehmer, C. Die chemische Wirkung des Hausschwamms auf die Holzsubstanz. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 601—609.)

Bei dem Versuch, schwammkrankem Fichtenholz die etwa vorhandene freie Oxalsäure durch Auskochen zu entziehen, fand der Verfasser, daß solches Holz selbst durch fortgesetztes Extrahieren nicht entsäuert werden kann. Offenbar hat die Wirkung der Holzpilze auf ihr Substrat eine andauernde Zunahme der Lakmus-Azidität zur Folge; und zwar sind es vorwiegend Huminsubstanzen, welche dieselbe bedingen. Die Wirkung des *Merulius* (wie anderer Holzpilze) besteht also in einer intensiven Humifikation der von den Pilzen nicht glatt verbrauchten Holzsubstanz. So fand Verfasser in meruliusfaulem Fichtenholz 36,5%, in coniophorafaulen Fichtenholz 39,5% Huminsäure.

Neger (Tharandt).

Harder, R. Morphologie und Physiologie von *Hyalopus heterosporus* nov. spec. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. LXII, 1914, p. 27—45.)

In einer Normallösung von Chlorammonium hat Verfasser eine zur Gattung *Hyalopus* gehörige neue Art gefunden. Diese wird zunächst morphologisch beschrieben und ihre Stellung im System erörtert. Dann wird die Keimung der Konidien studiert und das Verhalten des Pilzes auf Nährböden verschiedener Reaktion und Zusammensetzung ermittelt, wobei beobachtet wurde, daß der Pilz, was sein Vorkommen in reiner Chlorammoniumlösung auch beweist, bezüglich seines Nährstoffbedürfnisses äußerst genügsam ist. Unter gewissen Bedingungen zeigte der Pilz ein merkwürdiges Farbstoffbildungsvermögen. Das Studium des Einflusses der Temperatur auf die Entwicklung des Pilzes hat ergeben, daß die günstigsten Temperaturen für die Sporenkeimung zwischen 19 und 27° C liegen. Über 28° C erfolgt überhaupt keine Keimung mehr. Das Myzel erwies sich als etwas widerstandsfähiger, doch fand auch bei diesem von 32,5° C an kein Wachstum mehr statt. Schnegg (Weihenstephan).

Krüger, F. Beiträge zur Kenntnis einiger Gloeosporien. (Arb. a. d. kais. biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. IX, 1913, p. 233—323.)

Verfasser bespricht zunächst an der Hand der Literatur die bisher beschriebenen *Gloeosporium*- und *Colletotrichum*-Arten von Kern- und Steinobst, Bananen, Tomaten und Bohnen und die von ihnen verursachten Krankheitsercheinungen. Dann wendet er sich dem Studium einiger Arten auf natürlichen und künstlichen Nährböden zu. Verfasser kommt dabei auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß manche nach dem Aussehen der Perithezien in ein und dieselbe Gattung, z. B. *Glomerella*, gehörigen Pilze in ihrer Konidiengeneration teils als *Gloeosporium*, teils als *Colletotrichum* fruktifizieren, woraus folgt, daß es unhaltbar ist, *Gloeosporium* und *Colletotrichum* als zwei verschiedene Gattungen scharf zu trennen.

Die in vorliegender Arbeit untersuchten Gloeosporien werden benannt:

1. *Glomerella Lycopersici* n. sp., hierzu als Konidienform *Gloeosporium Lycopersici* n. sp. auf frischen Tomatenfrüchten in Deutschland.

2. *Gloeosporium fructigenum* Berk., forma *germanica* F. Krüger. Perithezien nicht bekannt.

3. *Glomerella fructigena* (Clint.) Sacc. = *Glomerella rufomaculans* (Berk.) Spaulding et v. Schrenk, hierzu als Konidienform *Gloeosporium fructigenum* forma *americana* F. Krüger.

4. *Glomerella Lindemuthiana* Shear n. comb., hierzu als Konidienform *Gloeosporium* (subgenus *Colletotrichum*) *Lindemuthianum* Sacc. et Magn.

Den Schluß der Arbeit bilden Studien zur Physiologie des deutschen *Gloeosporium fructigenum*, deren Hauptergebnisse sich folgendermaßen zusammenfassen lassen:

1. Von dem Pilz werden Stoffe gebildet und ausgeschieden, die lebende Zellen angreifen und töten.

2. Es werden mindestens zwei verschiedene Giftstoffe gebildet, von denen der eine gegen Hitze erheblich widerstandsfähiger ist als der

andere, der durch einmaliges Kochen der wässerigen Lösung schon abgetötet wird.

3. Die Ernährung des Pilzes ist auf die Bildung dieser Giftstoffe von wesentlichem Einfluß. Schnegg (Weihenstephan).

**Tubeuf, C. v.** Neuere Versuche und Beobachtungen über den Blasenrost der Weymouthskiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 484—491.)

Auf Grund neuerer Beobachtungen, die den früher beobachteten Parasitismus von *Tuberculina maxima* auf *Peridermium* bestätigen sollten, kommt Verfasser zu der Überzeugung, daß die Hoffnung, mit diesem Parasiten den Blasenrost der Weymouthskiefer austilgen zu können, sich nicht erfüllte.

Ferner führten die Erfahrungen über die Bekämpfung der Uredolager auf *Ribes nigrum* zu dem Schluß, daß diese sich fast ausschließlich auf der Blattunterseite entwickeln, das Bespritzen mit Bordelaiserbrühe sich also vorwiegend auf die Blattunterseite zu richten habe.

Die Infektionsmöglichkeit der verschiedenen fünfnadeligen Kiefern ist sehr verschieden groß. Die Möglichkeit der Bildung von Antitoxinen bei den nicht oder schwer befallenen Kiefern hält Verfasser für nicht recht wahrscheinlich.

Weiter ergaben Versuche, daß weder die Uredo- und Teleutosporen von *Ribes* dort Neuinfektionen zu erzeugen noch auch die Aecidiosporen von *Finus* dort die Krankheit weiter zu verbreiten vermögen. Der Zwischenwirt ist also notwendig. Schnegg (Weihenstephan).

**Lehmere, E.** *Tuberculina maxima* Rost., ein Parasit auf dem Blasenrost der Weymouthskiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XII, 1914, p. 491—498.)

Im Anschluß an frühere Beobachtungen von v. Tubeuf über den Parasitismus von *Tuberculina maxima* auf dem Blasenrost der Weymouthskiefer befaßt sich Verfasser näher mit diesem Pilz. Er verfolgt ausgehend von der Keimung der Sporen die Lebensgeschichte des Pilzes. Dieser ist demnach kein Saprophyt, sondern ein echter Parasit.

Schnegg (Weihenstephan).

**Fuchs, J.** Beitrag zur Kenntnis der *Pleonectria berolinensis* Sacc. (Arb. a. d. kais. biolog. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch. IX, 1913, p. 324—332.)

Auf *Ribes nigrum* wurden vom Verfasser Konidienlager und Perithezien eines Pilzes gefunden, der als *Pleonectria* erkannt wurde. Die Kultur des Pilzes sowohl von den Konidien, wie von den Ascosporen ausgehend, hat den Zusammenhang der beiden Fruchtformen und ihre Zugehörigkeit zu *Pleonectria berolinensis* Sacc. ergeben. Bei den Kulturen wurde auch die für eine Reihe von Nectrien charakteristische Makrokonidienfruktifikation mit sichelförmig gekrümmten Sporen (*Fusarium*) erhalten.

Infektionsversuche sowohl mit Mikro- und Makrokonidien, sowie Ascosporen führten zu der Bestätigung, daß der Pilz tatsächlich das Absterben der *Ribes nigrum*-Sträucher zur Folge hat. Schnegg (Weihenstephan).

**Dietel, P.** Über die Keimungsbedingungen der Teleutosporen einiger Uredineen. III. (Centralbl. f. Bakteriologie. II. Abt. Vol. 42, 1915, p. 698—705.)

Diese Mitteilungen beziehen sich in der Hauptsache auf *Puccinia Malvacearum* Mont. An der Hand von Versuchen wird festgestellt, daß die auf der lebenden Pflanze befindlichen Sporen des Malvenrostes nur in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre in normaler Weise zu keimen vermögen und daß schon ein Herabgehen der Luftfeuchtigkeit um wenige Prozente unter den Sättigungspunkt genügt, um eine normale Keimung unmöglich zu machen. Wenn in solchen Fällen überhaupt eine Keimung erzielt wurde, so kam sie bald zum Stillstand und gelangte nie bis zu reichlicher Sporidienbildung. Die Ursache für dieses Verhalten wird darin zu suchen sein, daß zur Sporidienbildung der volle Turgor, wie er in einer dampfgesättigten Atmosphäre sich herstellt, in den Keimschläuchen erforderlich ist.

Es wurde ferner untersucht, wie die Dauer der Keimfähigkeit der Sporidien von *Puccinia Malvacearum* durch den Feuchtigkeitsgrad der Luft beeinflusst wird. Es wurden Feuchtigkeitsgrade von 100—90 Prozent angewendet. Bei 90 Prozent ist die Keimfähigkeit nach einer Stunde bereits erloschen, bei 92 Prozent eine sehr spärliche. Die Versuche ergaben ausnahmslos, daß sie um so eher erlischt, je weiter die Luftfeuchtigkeit sich vom Sättigungspunkte entfernt. Aber auch in dampfgesättigter Luft scheint sie bereits nach 10 Stunden erloschen zu sein. Daraus darf geschlossen werden, daß die Ausbreitung des Malvenrostes von einem Kontinent zum anderen nicht durch Sporidien erfolgt sein kann. Dietel (Zwickau).

**Grebelsky, F.** Die Stellung der Sporenlager der Uredineen und deren Wert als systematisches Merkmal. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 645—662, 12 fig.)

Die Verfasserin untersucht, inwiefern bei den Uredineen die Stellung der Sporenlager als Speziesmerkmal aufgefaßt werden darf oder ob sich eine Beziehung zwischen ihr und dem Blattbau, speziell der Verteilung der Spaltöffnungen nachweisen läßt. Die an einem verhältnismäßig wenig umfangreichen und einseitig ausgewählten Material ausgeführte Untersuchung hat ergeben, daß die Uredolager im allgemeinen nur auf derjenigen Blattseite ausgebildet werden, wo sich Spaltöffnungen befinden. Es gibt aber Fälle, wo Blätter mit beiderseitigen Spaltöffnungen die Uredolager nur auf einer Seite tragen. Die Teleutosporenlager hingegen entstehen bei manchen Arten gerade auf der Seite des Blattes, die frei von Spaltöffnungen ist, z. B. bei *Puccinia Ribis*. Bei Verwendung der Stellung der Sporenlager als Speziesmerkmal wird man also ihre Abhängigkeit von der Verteilung der Stomata anzugeben haben. Dietel (Zwickau).

**Fromme, F. D.** Negative Heliotropism of urediniospore germtubes. (Am. Journ. of Botany, Vol. II, p. 82—85.)

Durch Versuche hat der Verfasser festgestellt, daß die Keimschläuche der Uredosporen von *Puccinia coronata* ausgesprochen negativ heliotropisch sind, indem sie bei einseitiger Belichtung in der dem Lichteinfall ent-

gegengesetzten Richtung wachsen. Der Keimschlauch tritt in den weitaus meisten Fällen an einem Porus aus, der vom Lichte nicht getroffen wird. Findet trotzdem das Gegenteil statt, so geht die Wachstumsrichtung des Schlauches sehr bald in die dem Lichteinfall entgegengesetzte über. Bei der Keimung auf der lebenden Pflanze wächst also der Keimschlauch infolge dieses Verhaltens auf die Epidermis der Nährpflanze zu.

Dietel (Zwickau).

**Blaringhem.** Sur la transmission héréditaire de la Rouille chez la Rose trémière (*Althaea rosea*) (Compt. rend. hebdomadaire Acad. Sciences, Paris, 157, 29 décembre 1913, p. 1536—1538).

Verfasser ist überzeugter Anhänger der Eriksson'schen Theorie von der Überwinterung der *Puccinia* im Samenkorn. Wie bei den Cerealien, so liegt die Sache auch bei *Althaea rosea*. Verfasser fand Rostpusteln auf dem ersten Blatte eines Keimlings nach den Kotyledonen. Von größter Bedeutung für die Entwicklung der *Puccinia* ist die Feuchtigkeit und die Ernährung. So erhielt Verfasser in sterilen Röhrchen aus äußerlich sterilisierten *Althaea rosea*-Samen in Knop'scher Nährlösung ohne Glykose rostfreie Pflänzchen, bei Zusatz von 5% Glykose Pflänzchen mit rostbedeckten Kotyledonen, bei Zusatz von 5% Saccharose Pflänzchen mit Rostpusteln auf dem ersten Blatte nach den Kotyledonen. Der Pilz entwickelt sich erst dann, wenn die Gewebe auszutrocknen beginnen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Eriksson, Jacob, et Hammarlund, Carl.** Essais d'immunisation de la Rose trémière contre la maladie de la Rouille. (*Puccinia Malvacearum* Mont.) (Comptes rend. hebdomadaire Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 420—422.)

Verfasser begossen bei einer Reihe von *Althaea rosea*-Pflanzen die Erde mit Kupfervitriollösungen verschiedener Konzentration. Etwa 5%ige Lösungen dieses Fungicides hatten zur Folge, daß die Entwicklung des Pilzes gehemmt wurde. In dieser „Immunisierung“ der Wirtspflanze erblickten Verfasser einen neuen Weg der Pilzbekämpfung.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Neger, F. W.** Zur Frage der systematischen Stellung der sog. Ambrosiapilze. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 45—49.)

Eine in den Annales des sciences naturelles publizierte Arbeit von Beauverie über Ambrosiapilze gibt Verfasser Veranlassung, sich nochmals zur Frage der systematischen Stellung der Ambrosiapilze zu äußern, nachdem er früher bereits wiederholt über diese Gruppe von Pilzen berichtete. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß der Ambrosiapilz der meisten Ambrosiagallen eine *Macrophoma* ist. Der Ambrosiapilz der Holzborkenkäfer ist sicher keine *Macrophoma*, sondern vermutlich ein Pilz aus der Verwandtschaft von *Endomyces*, wofür aber noch weitere Beweise beizubringen sind. Die Pykniden in den Larvenwiegen des *Tomicus dispar*, ebenso wie die Hefezellen sind allem Anschein nach Verunreinigungen der „Ambrosiareinkulturen“.

Schnegg (Weihenstephan).



Ross, H. Über verpilzte Tiergallen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 574—597.)

Verfasser beschreibt unter diesem Namen eine Anzahl neuer Ambrosiagallen, z. B. an *Rosmarinus officinalis*, *Echium vulgare* (beide durch *Asphondylia*-Arten verursacht), *Galium mollugo* und *Gal. silvaticum* (*Schizomyia galiorum*), *Cytisus leucotrichus* (*Asphondylia Cytisi*), *Lotus corniculatus* (*Asph. melanopus*), *Pimpinella saxifraga* (*Lasioptera carophila*) und einigen anderen Umbelliferen. Seine Ausführungen über die schon bekannten Ambrosiagallen bringen nicht nur nichts Neues, sondern lassen eine genaue Kenntnis der vorliegenden Literatur vermissen. Höchst unglücklich ist der Name „verpilzte Tiergallen“, denn einerseits gibt es, wie Trotter zeigte, zahlreiche Gallen, die verpilzt sind — durch zufällig eingewanderte Pilze —, bei welchen aber kein symbiotisches Verhältnis zwischen Tier und Pilz besteht, andererseits gibt es bekanntlich auch Gallen auf Tieren (z. B. auf dem Gehörn von Rehen usw.), an die man bei den Namen „Tiergallen“ denkt. Da wäre der von Baccarini vorgeschlagene Ausdruck *Zoomycocecidien* immer noch weit mehr vorzuziehen. Als direkt unwissenschaftlich ist zu beanstanden, wie der Verfasser die Frage nach der Speziesnatur der beteiligten Pilze behandelt. Er spricht von „typischem Gallenpilz“, hat aber in keinem Fall den Pilz zu der, doch allein maßgebenden Fruchtkörperbildung verfolgt. Von der eingehenden Untersuchung des Referenten über die Natur der Ambrosiagallenpilze nimmt er überhaupt keine Notiz. Dagegen behauptet er, den „typischen“ Gallenpilz erhalten zu haben, wenn er ausgekrochene Mücken über Gelatine hüpfen ließ, was nach den Untersuchungen des Referenten theoretisch unmöglich ist. Gleichzeitig gibt er ja zu, viel Verunreinigungen erhalten zu haben, daneben aber auch den „typischen“ Gallenpilz. Den Beweis bleibt er schuldig.

Die ganze Arbeit ist so unkritisch als möglich und bringt in das ganze interessante Problem der Ambrosiagallen mehr Verwirrung als Aufklärung.

Neger (Tharandt).

Saito, K., and Naganishi, H. Zygosporienbildung bei *Mucor javanicus* W. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1915, p. 187—190, 3 fig.)

Die Zygosporien sind kugelig, mit dornförmigen Warzen besetzt und 50—60  $\mu$  groß. Die Suspensoren sind kurz und dick. Keimung der bei beiden Geschlechtern gleich großen Sporen wurde nicht beobachtet. Der von den Verfassern vor einiger Zeit als *Mucor circinelloides* aus dem mandschurischen Branntwein „Kashiang-Chiu“ isolierte *Mucor* ist ebenfalls *javanicus*.

Boas (Weißenstephan-Freising).

Sartory, A., et Bertrand. Action de l'ammoniaque sur différents champignons et en particulier sur les bolets. (Compt. rend. hebdomadaire Soc. Biol., Paris, vol. XXVI, 1914, p. 363—364.)

Bataille hatte bereits bei einigen Autobasidiomyceten Farbenveränderungen durch Ammoniakdämpfe hervorrufen können. So wurde durch Ammoniak das Fleisch von *Flammula lenta* gelb, der Hut, der Stiel und

das Fleisch von *Lactarius turpis* violett, der Hut von *Lactarius lilacinus* graugrün, der Hut von *Panus stipticus* rostbraun, die Poren und das Fleisch von *Boletus luteus* und *B. granulatus* rot, *Lezites saepiaria* schwarz gefärbt.

Verfasser verfolgten nun die Farbenveränderungen bei weiteren *Boletus*-Arten. Sie fanden bei *B. variegatus*, *B. chrysenteron*, *B. scaber*, *B. appendiculatus*, *B. viscidus* und *B. castaneus* keine Veränderung. Das Fleisch von *B. albidus* und *B. luridus*, welches sich an der Luft blau färbt, wird durch Ammoniak wieder weiß. Fleisch und Röhren von *B. flavus* und *B. elegans* werden durch Ammoniak orangerot, sodann grün. Die Poren werden durch die Dämpfe orange gefärbt. Das Fleisch von *B. granulatus* wird rosa, sonst verhält sich der Pilz wie die vorigen. Hut und Fleisch von *B. fusipes* werden „mauve“, Poren rostrot verfärbt. *B. erythropus*, *B. calopus* und *B. satanas* verfärben sich in derselben Weise wie *B. luridus*.

Von anderen Pilzen untersuchten Verfasser *Polyporus nidulans* und *Gomphidius viscidus*, die beide Amethyotfarbe annehmen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Woeltje, W. Unterscheidung der *Penicillium*-Spezies nach physiologischen Merkmalen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 544—547.)

Anschließend an ähnliche Untersuchungen von Wehmer sucht der Verfasser die morphologisch schwierig zu charakterisierenden *Penicillium*-Arten physiologisch zu diagnostizieren; er erwähnt: 1. Verhalten zu Ammonsulfat — verschiedene Färbung der Kulturen, z. B. grün bei *P. italicum*, *P. corymbiferum*, weiß bei *P. Roquesfortii*, *P. purpurogenum* usw. 2. Pathogenität gegen gesunde reife Früchte, z. B. *P. italicum*, *P. olivaceum* infizieren nur Südfrucht, Birnen schwach, Apfel gar nicht, andere greifen alle Fruchtarten an, wieder andere überhaupt keine. 3. Verhalten zu Ammonnitrat als N-quelle/Farbe der Decken. 4. Bildung freier organischer Säuren als Produkt unvollständiger Oxydation und infolgedessen abnorme mikroskopische Bilder. 5. Verhalten zu höherer Temperatur (36—39°). Die Konidien mancher Arten keimen bei dieser Temperatur nicht, usw.

Neger (Tharandt).

Durandard, Maurice. La présure du *Rhizopus nigricans*. (Comptes rend. hebdomad. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 270—272.)

Verfasser wies im Myzel des *Rhizopus nigricans* ein sehr aktives „Lab“ nach. Dasselbe war am wirksamsten bei 50°, bei 10° hörte seine Aktivität auf. Bei 60° wurde die „Diastase“ völlig zerstört.

Die Arbeit enthält einige Druckfehler und Irrtümer, von denen hier berichtet werden soll, daß „*Aspergillus niger*“ und „*Sterigmatocystis nigra*“ ein und derselbe Pilz ist!

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Franceschelli, D. Untersuchungen über die Enzyme in den Myzelien des auf stickstofffreiem Stärkekuchen gezüchteten *Penicillium glaucum*. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIII, 1915, p. 305—322.)

Die zahlreichen über die verschiedenen Enzyme des *Penicillium glaucum* bereits erschienenen Arbeiten finden in den Untersuchungen des Verfassers

eine Bestätigung und Ergänzung. Es konnten nachgewiesen werden proteolytische Enzyme von Trypsincharakter, die die Proteinstoffe bis zu den letzten Abbauprodukten Ammoniak und Tryptophan abzubauen imstande sind. Bei der Verdauung der Gelatine bildet sich Glutininpepton. Die Dialyse des proteolytischen Enzyms durch Tiermembranen erfolgte nur sehr langsam. Während rohe Stärke durch die Endoenzyme des Pilzes nicht angegriffen wird, war auf gekochte Stärke der Einfluß einer Amylase wahrnehmbar. Rohrzucker wurde invertiert. Merkwürdig ist, daß das diastatische Enzym durch Dialyse sein Zuckerbildungsvermögen verliert, durch Zusatz von etwas Salzsäure aber wieder regeneriert wird. Trotz der alkoholischen Gärung des Pilzes wurde Traubenzucker durch Endoenzyme des Pilzes nicht unter Alkoholbildung gespalten. Dieser Vorgang scheint also auf die Tätigkeit der lebenden Zelle zurückzuführen zu sein. Das gleiche gilt für die lipolytische Wirkung des Pilzes, da sich in den aus den Myzelien gewonnenen Säften Lipase nicht nachweisen ließ. Auch das Labenzym fand sich in den Pilzauszügen nicht vor.

Schnegg (Weihenstephan).

Javillier, M. Une cause d'erreur dans l'étude de l'action biologique des éléments chimiques: la présence de traces de zinc dans le verre. (Comptes rend. hebdomadaires. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 140—143.)

Das Jenenser Glas enthält nach den Experimenten des Verfassers beträchtliche Mengen Zink, die das Wachstum des *Aspergillus niger* beeinflussen. Er arbeitete mit Erlenmeyerkölbchen aus böhmischem Glas, Marke Kavalier, solchen aus Jenenser Glas, Marke Schott und Genossen, und mit Schalen aus gegossenem Quarz. Den Quarzschalen wie den böhmischen Kölbchen vermochte *Aspergillus* kein Zink zu entnehmen, in Nährlösung ohne Zink blieb er im Wachstum zurück. Enthielt die Nährlösung Zink, so war in allen drei Glasarten reiche Pilzentwicklung zu bemerken. Der fördernde Einfluß des Cadmium und Glucinium (= Beryllium) auf das Wachstum des *Aspergillus* war nur in Kölbchen aus böhmischem Glase deutlich, in den Jenenser Kölbchen stand dem Pilz in allen Fällen genügend Zink zur Verfügung, so daß die Förderung durch jene Elemente nicht hervortrat.

Verfasser wies den Zinkgehalt des Jenenser Glases auch direkt nach. Man darf also beim Studium des Einflusses von Zink auf *Aspergillus* den Zinkgehalt des Glases nicht unberücksichtigt lassen!

W. Hertter (Berlin-Steglitz).

Javillier, M. Utilité du zinc pour la croissance de l'*Aspergillus niger* (*Sterigmatocystis nigra* V. Th.) cultivé en milieux profonds. (Compt. rend. hebdomadaires. Acad. Sciences, Paris, CLVIII, 1914, p. 1216—1219.)

Lepierre erklärte, daß *Aspergillus niger*, in „tiefen Nährlösungen“ gezüchtet, wenn also das Verhältnis des Volumens der Flüssigkeit zu der freien Oberfläche größer als 2 ist, durch das Zink nicht mehr günstig beeinflusst wird. Verfasser weist nach, daß das Zink in flachen wie in

tiefen Nährlösungen  $\left( \frac{\text{Volumen der Flüssigkeit}}{\text{Oberfläche}} = 3.9 \text{ bis } 6.7 \right)$  einen gleich günstigen Einfluß auf das Wachstum des *Aspergillus* ausübt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Lepierre, Charles. Zinc et *Aspergillus*. Les expériences de M. Coupin et de M. Javillier. (Comptes rend. hebdomadaires de l'Académie des Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 67--70.)

Verfasser gibt Coupin recht, welcher Zink als nutzlos bei der Entwicklung des *Aspergillus* ansieht. Der Pilz erreicht sein Maximalgewicht in Gegenwart wie bei Abwesenheit des Zink. Dagegen verzögert das Zink nicht, wie Coupin behauptete, das Wachstum des *Aspergillus*, sondern

beschleunigt es, und zwar bereits in Dosen von  $\frac{1}{100\,000}$  und  $\frac{1}{10\,000\,000}$ .

Vielleicht hatte Coupin eine besondere Rasse des *Aspergillus* vor sich, für welche das Zink giftig war.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Okazaki, K. Beiträge zur Affinität eines neuen weißen Fadenpilzes (*Aspergillus Okazakii*). (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. LXII, 1914, p. 225—240.)

Verfasser gibt hier die Ergebnisse von Versuchen wieder, die er mit einem dem *Asp. albus* und *Asp. candidus* nahestehenden *Aspergillus* gemacht hat. Auf Grund seiner eingehenden Versuche kommt Verfasser zu einer Reihe von Ergebnissen, die für die Morphologie, Physiologie und Biologie des Pilzes von Wichtigkeit sind und geeignet erscheinen, den Pilz von den ihm morphologisch nahestehenden beiden Arten zu unterscheiden. Besonders brauchbar zur Unterscheidung erscheinen die fermentativen Wirkungen.

Schnegg (Weihenstephan).

Waterman, H. J. Über einige Faktoren, welche die Entwicklung von *Penicillium glaucum* beeinflussen. Beitrag zur Kenntnis der Antiseptika und der Narkose. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 639—688.)

Durch die Tatsache, daß Lösungen von Para- und Metaoxybenzoesäure im Leitungswasser oft in beträchtlichem Maße Schimmelpilzentwicklung zeigen, während Salizylsäurelösungen davon frei bleiben, wurde Verfasser zum Studium verschiedener aromatischer und anderer organischer Verbindungen in ihrer Wirkung auf *Penicillium* veranlaßt.

Als wichtigste Ergebnisse der angestellten Versuche sind hervorzuheben:

1. Einige aromatische Verbindungen, wie Para- und Metaoxybenzoesäure, Protocatechusäure und Gallussäure, sind als einzige organische Nahrung für *Penicillium glaucum* geeignet. Einführung einer Methylgruppe übt einen nachteiligen Einfluß aus, dagegen vermindert eine Vergrößerung der Hydroxyl- oder Karboxylgruppen im Benzol die schädliche Wirkung.

2. Kleine Quantitäten von in hoher Konzentration stark hemmenden Substanzen veranlassen raschere Entwicklung, als gleich große Konzentrationen weniger hemmender Substanzen.

3. Die Verbindungen, welche schädlich sind für den Organismus, werden nicht immer assimiliert. Zuweilen tritt teilweise Umwandlung in bei gleicher Verdünnung unschädliche Verbindungen ein.

4. Mittels der Overton'schen Theorie über den Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit des Eindringens vieler Verbindungen und der Verteilung Öl:Wasser konnte die physiologische Wirkung zahlreicher Verbindungen erklärt werden. Alle Verbindungen, welche eine große Teilungszahl besitzen, wie Salizylsäure und Benzoësäure dringen rasch ein, deshalb üben Lösungen dieser Verbindungen schon bei geringer Konzentration einen schädlichen Einfluß auf die Entwicklung aus.

5. Die Anzahl und die Verschiedenheit der organischen Verbindungen, die in geeigneter Konzentration als Kohlenstoffquelle für *Penicillium glaucum* dienen können, ist außerordentlich groß. Nur einige hochoxydierte Verbindungen, wie Kohlensäure und Harnstoff gaben keine Entwicklung.

6. Für die Stärke eines Narkotikums ist eine einigermaßen beträchtliche Löslichkeit in Wasser Bedingung.

7. Die Essigsäure ist von allen Fettsäuren der beste Nährstoff, Ameisensäure dagegen wird weniger gut assimiliert. Von den zweibasischen Säuren ist Bernsteinsäure eine ausgezeichnete Kohlenstoffquelle. Bei Malonsäure und Oxalsäure macht sich die schädliche Wirkung der Wasserstoffionen bemerkbar. Antiweinsäure ist weniger schädlich als d- und l-Weinsäure. Die antiseptische Wirkung der Borsäure wechselt mit der Natur des Mediums, sie ist wahrscheinlich auf selektive chemische Bindung zurückzuführen.

Schnegg (Weihenstephan).

**Amato, A.** Über die Lipoide der Blastomyzeten. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII. 1914, p. 689—698.)

Nachdem Verfasser früher schon sich mit der feineren Struktur der Bakterien und Blastomyzeten befaßt hatte, sind seine neueren Studien den bisher allenthalben als Fett bezeichneten Inhaltsstoffen gewidmet. Als Versuchsobjekt wurde *Saccharomyces ellipsoideus* gewählt.

Die Untersuchungen zeigten, daß im Innern der Blastomyzeten die Anwesenheit von Fettsäuren, vorwiegend von Lezithin höchstwahrscheinlich ist. In den in Reproduktion begriffenen Zellen nimmt dieses zu, ein Teil davon wird auch in die Spore mit eingeschlossen. Es wird dadurch die Bedeutung des Lezithins für die biologischen Prozesse bestätigt. Außerdem wurden Granulationen beobachtet, die befähigt sind, das durch ein Alkali reduzierte Neutralrot wieder zu oxydieren, die Beziehungen zu den Fettröpfchen eingehen, über deren Natur und Aufgabe sich Verfasser aber vorläufig noch nicht aussprechen kann.

Schnegg (Weihenstephan).

**Bertrand, Gabriel et Rosenblatt.** Peut-on étendre la thermorégénération aux diverses diastases de la levure? (Compt. rend. hebd. Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 1823—1826.)

Untergärige Bierhefe wurde langsam bei 35° getrocknet, pulverisiert, mit 10 Teilen Wasser verrührt, zwei Stunden lang bei 35° mazeriert, zentrifugiert und filtriert. Man erhält so eine an Diastasen reiche Flüssigkeit, welche mit großer Deutlichkeit die Erscheinung der „Thermoregeneration“ zeigt, d. h. welche ihre diastatischen Eigenschaften bei 80° verliert, bei höherer Temperatur aber wieder gewinnt. Für Sucrase war diese Thermoregeneration in früheren Versuchen nachgewiesen worden, in der vorliegenden Arbeit versuchen Verfasser, die Erscheinung auch für Maltase und Katalase nachzuweisen. Es gelingt ihnen nicht: weder Maltase, noch Katalase zeigen die Erscheinung der Thermoregeneration.

W. Hertter (Berlin-Steglitz).

**Buromsky, J.** Über den Einfluß der organischen Säuren auf Hefe. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 530—557.)

Verfasser versuchte zunächst verschiedene Hefen in mineralischen Nährlösungen, die  $MgSO_4$  und  $KH_2PO_4$ , ferner Asparagin bzw. Pepton als Stickstoffquellen und organische Säuren, sowie Glyzerin und Mannit als Kohlenstoffquellen enthielten, zu kultivieren.

Die einzelnen organischen Säuren — es kamen zur Anwendung: Chinasäure, Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure und Bernsteinsäure — zeigten je nach den verwandten Stickstoffquellen ein ganz verschiedenes Verhalten. Weinsäure verhält sich immer am nachteiligsten, Bernsteinsäure am besten bezüglich der Hefevermehrung. Die Gärkraft der Hefe wird verschieden stark geschwächt, auch dann, wenn noch Vermehrung stattfindet. Zymase wurde in den auf organischen Säuren mit Pepton kultivierten Hefen nicht gefunden, dagegen wird die Menge der oxydierenden Enzyme besonders auf Bernsteinsäure vergrößert. Nach Verbringen in Lösungen, die Zucker als Kohlenstoffquelle enthalten, wird allmählich, bei den verschiedenen Hefen in kürzerer oder längerer Zeit die Fähigkeit Zymase zu bilden wieder gewonnen. Es handelt sich also in den hier vorliegenden Erscheinungen um keine Mutation im Sinne von de Vries.

Schnegg (Weihenstephan).

**Fernbach, A., et Schoen.** L'acide pyruvique, produit de la vie de la levure. (Compt. rend. hebdomadaire Acad. Sciences, Paris, vol. 157, 1914, p. 1478—1480.)

Verfasser kultivierten Champagnerhefe in mineralischer Nährlösung mit 1,5 g Pepton pro l und Kreidezusatz. Sie fanden, daß die Hefe 5,5 g (auf 100 g des verbrauchten Zuckers) mit Alkohol ausfallende Kalziumsalze erzeugt hatte. Die Duclaux'sche „Mycophage“ ergab sogar einen Kalziumsalzgewinn von 25% des Zuckergewichts.

Die gebildete Säure wurde als Brenztraubensäure (acide pyruvique,  $C_3H_4O_3$ ) erkannt.

W. Hertter (Berlin-Steglitz).

**Fernbach, A., et M. Schoen.** Nouvelles observations sur la production de l'acide pyruvique par la levure. (Compt. rend. hebdomadaire Acad. Sciences, Paris, CLVIII, 1914, p. 1719—1722.)

Verfasser züchten die Duclaux'sche „Mycohefe“ auf Kreidenährboden folgender Zusammensetzung:

Wasser 1 l	Ammoniumphosphat 0.4 g
Ammoniumnitrat 2 g	Zinksulfat-
Magnesiumsulfat 0.5 g	Eisensulfat-
Kaliummonophosphat 0.4 g	Kaliumsilikat-
	} Spuren.

Hierzu wurde Glykose oder Invertzucker gegeben. Es gelang den Verfassern, einen Teil der Brenztraubensäure in reinem Zustande zu erhalten.  
W. Herter (Berlin-Steglitz).

Grosbüsch, J. Über eine farblose, stark roten Farbstoff erzeugende *Torula*. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLII, 1914, p. 625—638.)

Verfasser hat von Apfelschalen eine *Torula* isoliert, die sich von den bisher bekannten dadurch unterscheidet, daß sie, ohne selbst rot zu sein, in verschiedenen Nährlösungen und auf festen Nährböden einen intensiv roten Farbstoff zu erzeugen vermag, der in Wasser löslich ist. In den gebräuchlichsten Nährlösungen entwickelt sich die *Torula* gut unter Bildung von runden bis oval-ellipsoidischen Zellen, die sich ausschließlich durch Sprossung vermehren. Mit dem Farbstoff wird gleichzeitig intensiv Fruchtäther produziert. Bei Kultur auf festen Nährböden entsteht um die Kolonien eine rote Ringzone. Von besonderem Einfluß auf die Farbstoffbildung ist die Art der angewendeten Zucker, wobei besonders günstig die unvergärbaren Zucker wirken, ferner die Zuckerkonzentration, der Säuregrad der Nährlösung und deren Sterilisationsdauer. Gut vergoren werden am besten Dextrose und Lävulose, weniger gut Saccharose, nur spurenweise Galaktose. Andere Zuckerarten ließen Gärung nicht beobachten.  
Schnegg (Weihenstephan).

Henneberg, W. Über den Kern und über die bei der Kernfärbung sich mitfärbenden Inhaltkörper der Hefezellen. Ein Beitrag zur Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefezellen. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, p. 1—57.)

Die vorliegenden umfassenden Studien geben uns ein Bild von dem komplizierten Mechanismus der Hefezellenzytologie. Nach den Resultaten des Verfassers ist das Gelingen der Kernfärbung in erster Linie von dem physiologischen Zustande der Hefezellen abhängig. Ein schnelles Abtöten, zu dem sich Formaldehyd am geeignetsten erwies, ist Grundbedingung. Die beste Kernfärbung wurde nach Heidenhain erzielt. Dabei lassen sich an den allermeisten Kernen zwei deutlich verschiedene Teile erkennen, der dichtere „Kernkopf“ und der weniger dichte „Kernleib“. Eine Vitalfärbung des Kerns gelingt stets, wenn frische Hefe 48 Stunden bei 30° C unter Wasser gelagert wurde; durch 1/2 stündige Behandlung mit 25% Alkohol erreicht man das gleiche. Ohne Färbung und Behandlung ist der Kern in lebenden Zellen nur selten sichtbar. Die Form des Kerns hängt vom physiologischen Zustand der Hefezelle ab. Im Bewegungs-



zustand ist er amöbenartig vielgestaltig, im Ruhezustand rund. Im Teilungs- und dem gewöhnlich schnell vorübergehenden Überwanderungszustand bei der Sprossung zeigt der Zellkern alle möglichen Formen. Bei der Sporenkernbildung zerfällt er meist in eine Anzahl (2—6) Teilstücke. Bisweilen findet auch eine Art Sprossung statt. Bei der Selbstverdauung nach dem Absterben der Zelle verschwindet der Kern ziemlich frühzeitig. Über die Chondriosomen konnte festgestellt werden, daß die strangförmigen Chondriokonten nur im Glykogenzustand der Hefezelle sich vorfinden und daß sie aus den bläschenförmigen Mitochondrien hervorgehen und sich in diese zurückverwandeln. Sie bilden nicht die sog. metachromatischen Körper. Diese entstehen an den Vakuolerändern im Zelleiweiß. Die Aufgabe der metachromatischen Körper (Volutin), die bisher unbekannt war, ist die Enzymtätigkeit bzw. die Bildung bestimmter Enzyme (Zymase, Oxydasen u. a.). Die Alkoholbildung scheint vor allem in der Vakuole vor sich zu gehen.

Schnegg (Weihenstephan).

**Thomas, Pierre.** Sur les rapports des substances protéiques de la levure avec la sucrose. (Compt. rend. hebdomadaire Acad. Sciences, Paris, vol. 158, 1914, p. 1597—1600.)

Verfasser untersucht die Beziehungen der von ihm aus der Hefe isolierten Proteinsubstanzen „Proteid“ und „Cerevisin“ zu den Diastasen der Hefe. Er wusch sie zu diesem Zwecke mit heißem Wasser, trocknete sie bei 110°, pulverisierte und entwässerte sie. Diese Pulver ließ er auf eine Saccharoselösung (0,1 g auf 10 ccm 20%ige Saccharoselösung) einwirken. In den Röhrchen mit Cerevisin war Reduktion eingetreten, in denen mit Proteid nicht.

Das Cerevisin scheint also Sucrasevermögen zu besitzen.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Will, H.** Beobachtungen über das Vorkommen lebens- und vermehrungsfähiger Zellen in sehr alten Würzekulturen von untergäriger Bierhefe. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 58—75.)

Verfasser hat schon früher wiederholt über das Vorkommen von lebens- und vermehrungsfähigen Zellen in getrockneten Hefekonserven, in Hefekonserven in 10%iger Saccharoselösung sowie in Gelatinekulturen berichtet. Die neuerdings an alten Würzekulturen angestellten Beobachtungen ergaben, daß Hefe in Würze eine sehr lange Lebensdauer besitzt, indem in 17—18 Jahre alten Kulturen noch lebende Zellen nachzuweisen waren. Abgesehen von der verschiedenen großen Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Hefearten und -rassen hängt die Erhaltung der Lebensfähigkeit von dem Gehalt der bei gleichbleibender Azidität in der Würze enthaltenen Nährstoffen ab. Je früher diese erschöpft sind, um so früher lassen sich lebensfähige Zellen nicht mehr nachweisen. Die Lebensdauer der Flüssigkeitskulturen ist also in letzter Linie eine Ernährungsfrage.

Schnegg (Weihenstephan).

Will, H. Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an vier Kulturen der Gattung *Pseudosaccharomyces* Klöcker (*Saccharomyces apiculatus* Rees) (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 225—290).

Einem bekannten Grundplan beim Studium von Sproßpilzen folgend, hat Verfasser vier verschiedene zur Gattung *Pseudosaccharomyces* gehörige Sproßpilze in morphologischer und physiologischer Beziehung untersucht. Die untersuchten vier Arten erwiesen sich auf Grund der Ergebnisse als zwei Gruppen angehörig, deren unterscheidende Merkmale bezüglich Zellform, Zellgröße, Wachstum in Tröpfchenkulturen, Vermehrungsvermögen und Gärungsenergie, Oberflächenvegetation, Riesenkolonien, Stichkulturen und regelmäßiger Verteilung in Gelatine, Verflüssigung von Gelatine, Empfindlichkeit gegen Sauerstoffentzug, Gärvermögen und Vergärungsgrad, sowie Grenzwert für die Entwicklungshemmung durch Äthylalkohol in einer übersichtlichen Tabelle einander gegenübergestellt sind. Für die untersuchten beiden Artgruppen werden die Namen *Pseudosaccharomyces cerevisiae* und *Ps. vini* gewählt.

Schnegg (Weihenstephan).

#### b) Lichenes.

(Bearbeitet von Dr. A. Zahlbruckner, Wien.)

Fink, Br., and Richards, A. The Ascomycetes of Ohio. II. The Collemaceae. (The Ohio State Univers. Bullet., vol. XIX, no. 28, Ohio Biolog. Survey, Bullet. 5, vol. II, no. 1, 1915, p. 35—70, tab. III—VI.)

Eine deskriptive Aufzählung der im Staate Ohio bisher beobachteten Collemaceen. Die Familie ist durch 4 Gattungen vertreten, und zwar: *Synechoblastus* mit 5, *Collema* und *Leptogium* mit 5 und *Mallotium* mit einer Art. Als neue Spezies werden beschrieben: *Synechoblastus ohioense* und *Leptogium plectenchymum*. Eingehend wurden die Sexualorgane studiert, diese näher beschrieben und abgebildet.

Goebel, K. Morphologische und biologische Bemerkungen. 23. Eine brasilianische Ephebaceae. (Flora, Bd. 108, 1915, p. 311—315.)

Im Orgelgebirge (Brasilien) wächst auf Steinen in den Wasserfällen häufig eine *Ephebaceae*. Es wurden nur völlig sterile Stücke gefunden, die Flechte kann daher näher nicht bestimmt werden. Ihr Algenkomponent gehört zu *Stigonema*, dessen Zellen in den älteren Thallusabschnitten paketweise liegen und von Hyphen des Pilzes umgeben werden. Auffallend ist die massenhafte Ausbildung von Haustorien seitens der Hyphen; diese dringen in die Algenzellen und können diese zum Absterben bringen. Die Pilzkomponent verhält sich wie ein echter Parasit.

Howe, R. H. jr. A Monograph of the Usneaceae of the United States and Canada. (Memoir of the Thoreau Museum of Natural History, Part I, 1914, gr.-8°, 25 pp., 5 tab.; Part II, 1915, 34 pp., tab. 6—17.)

Von dieser groß angelegten Monographie liegt bisher die Bearbeitung der Gattung *Usnea* vor. Die Einleitung bringt zunächst die Anschauungen Verfassers über die Systematik der Flechten. Diesbezüglich teilt er sehr die Ansichten Hue's einer auf rein anatomischer Basis aufgebauten Gruppierung. Referent sieht in dieser Methode keinen Fortschritt für die Flechtensystematik, denn wir kommen dabei auf die alte Einteilung: Strauch-, Blatt- und Krustenflechten zurück und kleiden diese Gruppe nur in ein neues Kleid. Durch diese rein künstlichen Einteilungsprinzipien werden die natürlichen Reihen der Flechten zerrissen. So kommt, um nur die Familie der *Usneaceae* zu betrachten, die zweifellos von den *Caloplacaceae* abgeleitete Gattung *Theloschistes*, in diese zu stehen. Das scheint mir ebenso unnatürlich, als wollte man die verholzenden Glieder der Phanerogamen verschiedener Familien in eine systematische Gruppe zusammenfassen. Von Reinke und Wainio wurde der Weg für ein phylogenetisches System angebahnt, und es ist meine feste Überzeugung, daß wir nur auf diesem zu befriedigenden Resultaten gelangen werden.

Die Gattung *Usnea* wird in der gewohnten Umgrenzung behandelt. Zur weiteren Gliederung werden die von Steiner eingeführten, auf die relative Dicke des soliden Markstranges basierenden Gruppen verwendet. Folgende Arten wurden aufgenommen:

I. Series. **Pachynae.**

1. *Usnea longissima* Ach. und var. *corticata* R. H. Howe jr.; *U. angulata* Ach.

II. Series. **Mesinae.**

*U. plicata* (L.) Web. mit var. *megathamnia* Fw., var. *Huei* (Boist.) R. H. Howe jr.; *U. barbata* (L.) Web. mit var. *stricta* (Schaer.) R. H. Howe jr.; *U. florida* (L.) Web. mit f. *hirta* (L.) Michx., var. *scabrida* (Tayl.) A. Zahlbr.; *U. trichodea* Ach. mit var. *ciliata* Müll. Arg.; *U. cavernosa* Tuck.; *U. articulata* (L.) Hoffm.; *U. cornuta* (Fw.) Körb.; *U. sulphurea* (König) Th. Fr.

Bei jeder Art, beziehungsweise Form werden zunächst die Literaturzitate und Synonymie gegeben, dann folgen Originalbeschreibung, ausführliche Diagnose, Angabe der geographischen Verbreitung, Unterlage, Bemerkungen und die bezüglichen Exsikkaten. Die geographische Verbreitung in Amerika wird durch in den Text aufgenommenen Kärtchen illustriert. Die zahlreichen Tafeln bringen hauptsächlich die photographischen Bilder der Urstücke oder der ersten Abbildungen der Arten, aber auch anatomische Details.

Howe, R. H. jr. The genus *Cetraria* as represented in the United States and Canada. (Torreya XV, 1915, p. 213—230, 10 fig.)

Howe, R. H. jr. The genus *Theioschistes* in North America. (Bullet. Torrey Bot. Club, XLII, 1915, p. 579—583, 2 fig.)

In diesen beiden Arbeiten behandelt Verfasser die nordamerikanischen Vertreter der Gattungen *Cetraria* und *Theloschistes* unter Einhaltung der Anordnung des Stoffes, die wir aus seinen monographischen Studien über die nordamerikanischen *Usneen* und *Ramalinen* kennen. Die erstere Gattung

ist durch 6, die letztere durch 3 Arten vertreten. *Cetraria islandica* var. *crispa* Ach. wird zur Art erhoben und *Cretraria tenuifolia* (Retz.) Howe jr. benannt. Die Figuren sind teils photographische Bilder der Urstücke, teils kartographische Darstellungen der geographischen Verbreitung.

**Jacobi, C.** Die Flechten Deutschlands und Österreichs als Nähr- und Futtermaterial. (Tübingen, Mohr, 1915, 8°, 16 pp.)

Aus der durch den Weltkrieg geschaffenen Lage hervorgehend, erhält das Büchlein nach zwei Richtungen wertvolle und beachtenswerte Winke. Zunächst wird gezeigt, daß die in dem isländischen Moos (*Cetraria islandica*) reichlich vorhandene Stärke als Volksnährmittel herangezogen werden kann, wenn man vorher aus ihr den Bitterstoff (die Ceträrsäure) entfernt. Es wird mitgeteilt, wie diese Entbitterung zu erfolgen habe, wie der entbitterte Rohstoff ferner verwendet wird, und es werden Rezepte zu schmackhaften aus der Flechte bereitbaren Speisen gebracht.

Das zweite Kapitel behandelt die Renntierflechte (*Cladonia rangiferina*), welche als ein schätzbares Viehfutter, namentlich für Schweine, zu empfehlen ist.

**Steiner, J.** Flechten in K. Rechinger, Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu. (Verh. zool.-bot. Gesellsch., Wien, Band LXV, 1915, p. 184—207.)

Eine sorgfältige Bearbeitung der von Dr. K. Rechinger gesammelten Flechten, durch welche die Lichenenflora der Insel Korfu mit einer Anzahl neuer Bürger bereichert wird. Als neue Arten und Formen kommen hinzu: *Verrucaria pinguis* f. *alocisoides* Stnr., *Arthothelium Rechingeri* Stnr., *Opegrapha xylographoides* Stnr., *Lecanora allophona* f. *subvirens* Stnr., *Caloplaca* (*Pyrenodesmia*) *rhinodinoides* Stnr. Höchst wertvolle ausführliche Erörterungen finden sich bei *Verrucaria pinguis* Stnr. nov. nom., bei *Thelidium Larianum* Man., *Schismatomma Picroniana* (Bagl.) Stnr.

**Zahlbruckner, A.** Lichenes in A. Ginzberger: Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens. (Denkschrift. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Klasse, Band XCII, 1915, p. 301—322.)

Gelegentlich der im Auftrage der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien unternommenen Reisen sammelten die Herren J. Brunthaler und A. Ginzberger eifrig Flechten; sie brachten ein reiches Material mit, welches uns einen guten Einblick in die Flechtenvegetation der süddalmatinischen kleineren Inseln und Scoglien gestattet. Pflanzengeographisch gehören sie alle dem „adriatischen Flechten-Florengebiet“ an und sie stimmen in dieser Beziehung mit den übrigen, hauptsächlich von J. Baumgartner erforschten größeren Inseln gut überein. Erweitert wird aber das Bild dadurch, daß nunmehr die Inseln mit Urgesteinsunterlage (Angitdiorit) eingehender erforscht wurden und daß damit ermöglicht wurde, für dieses Florengebiet die Leitformen des Urgesteins festzustellen. Als Leitformen dieser Urgesteinscoglien können bezeichnet

worden: *Sclerophyton circumscriptum* (Tayl.), *Dirina repanda* var. *Pelagosa* Stnr. et A. Zahlbr., *Rocella fucoidea* var. *Arnoldi* (W.), *Lecanactis Dilleniana* (Ach.), *Diploschistes actinostomus* var. *caesioplumbeus* (Nyl.), *Lecidea scabra* Tayl., *Parmelia glabrizans* Flagey, *Ramalina scoriseda* A. Zahlbr., *Ramalina cuspidata* Nyl., *Buellia subdisciformis* (Leight.) und *Rinodina alba* Metzl. Was die Zusammensetzung der Flechtenflora betrifft, kann angenommen werden, daß sich an ihr mehr östliche als westliche Formen des Mediterranbeckens beteiligen und daß nur wenige Arten, welche für die Nordküste Afrikas charakteristisch sind, bis in die Adria hinaufreichen.

Der aufzählende Teil umfaßt 126 Flechtenarten, von welchen die bisher in Dalmatien noch nicht beobachteten durch ein Sternchen kenntlich gemacht sind. Bei diesen finden sich auch ausführlichere Literaturnachweise und die Angabe der Synonyme. Die neuen Arten werden ausführlich in lateinischer Sprache beschrieben; von ihrer Aufzählung kann hier abgesehen werden, da ihre Diagnosen schon früher veröffentlicht wurden, worüber ich in diesem Blatte schon früher berichtete.

---

## Inhalt.

---

	Seite
Jaap, Otto. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens . . . . .	1
Zahlbruckner, A. Neue Flechten — VIII . . . . .	45
Diedicke, H. Beschreibungen einiger neuer Fungi imperfecti der Philippinen .	62
Sydow, H. et P. Fungi amazonici a cl. E. Ule lecti . . . . .	65
Dietel, P. Über die systematische Stellung von Uredo alpestris Schröt. . . .	98
Neue Literatur . . . . .	100
Referate und kritische Besprechungen . . . . .	118

---

# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

---

Vol. XIV. 1916. No. 3/4.

---

## Achter Beitrag zur Pilzflora von Tirol<sup>1)</sup>.

Von Dr. Fr. Bubák (Tábor, Böhmen).

(Mit 2 Textabbildungen.)

Herr Dr. W. Pfaff (P) in Bozen und Herr E. Diettrich-Kalkhoff (DK) in Arco sandten im Jahre 1915 wieder eine Reihe von Pilzen aus Tirol, welche die Basis zu diesem Beitrage bilden. Außer den neuen Spezies führe ich nur diejenigen Pilze auf, welche entweder für Tirol neu (\*) sind oder seltener vorkommen. Beiden Herren danke ich herzlichst für ihre Mühe. Die Textabbildungen zeichnete Herr Ass. A. Kutín.

1. *Plasmopara nivea* (Ung.) Schröt. Haslacher Wald bei Bozen auf Blättern von *Aegopodium Podagraria* (P).

2. *Uromyces Rumicis* (Schum.) Wint. Gries bei Bozen auf Blättern von *Rumex obtusifolius* (P).

3. *Puccinia Chondrillae* Corda. Kollern bei Bozen, ca. 1000 m, auf *Lactuca muralis* (P).

4. *P. Hieracii* (Schum.) Mart. Virgl bei Bozen auf *Hieracium racemosum* (P).

5. *P. Malvacearum* Mont. Gries bei Bozen auf Blättern usw. von *Malva neglecta* (P).

6. *P. Phragmitis* (Schum.) Körn. Gries bei Bozen auf Blättern von *Rumex obtusifolius*, Aecidien, 12. Mai (P).

7. *P. Poarum* Niels. Talferbett bei Bozen auf Blättern von *Tussilago farfara*, Aecidien, 21. August (P).

8. *P. Virgaureae* (DC.) Lib. Kollern bei Bozen, ca. 1000 m, auf Blättern von *Solidago Virgaurea* (P). Sechster Standort für Tirol.

9. *Melampsora Allii-Salicis-albae* Kleb. Gries bei Bozen auf Blättern von *Salix alba* (P). Uredo, prächtig entwickelt.

10. *Thecopsora Vacciniorum* (DC.) Karst. Kollern bei Bozen auf Blättern von *Vaccinium myrtillus* (P).

---

<sup>1)</sup> I. Beitrag in Öster. bot. Z. 1899, Nr. 4. — II. I. c. 1900, Nr. 8. — III. I. c. 1904, Nr. 4, 5. — IV. I. c. 1905, Nr. 2, 5, 6. — V. in den Ber. d. naturw.-mediz. Ver. Innsbruck 1906. — VI. Ann. mycol. 1907, Nr. 1. — VII. I. c. 1915, Nr. 2.



11. *Melampsorella Symphyti* (DC.) Bubák. Gries bei Bozen auf *Symphytum officinale* (P).

12. *Uredo alpestris* Schroet. Kollern bei Bozen auf *Viola biflora* (P).

13. *Dacryomyces deliquescens* (Bull.) Duby. Arco auf altem Holze von *Castanea vesca* (DK).

14. *Favolus europaeus* Fr. Gries bei Bozen auf altem Stamme von *Quercus* oder *Celtis*, 3. Juni (P); bei Arco auf altem *Morus*-Aste, Januar (DK).

15. *Collybia stridula* Fr. Bahnhofpark in Bozen auf Rasen, Oktober (P).

\*16. *Glonium lineare* (Fr.) De Not. Arco auf altem Holze von *Castanea vesca*, Januar (DK).

17. *Dasycephala cerina* (Pers.) Fuckel. Arco auf altem Pfahle von *Castanea vesca*, Januar (DK).

\*18. *Microthyrium microscopicum* Desm. Sct. Oswald bei Bozen auf abgestorbenen Blättern von *Eriobotrya japonica*, Januar (P).

19. *Physalospora Phormii* Schroet. Sct. Oswald bei Bozen auf abgestorbenen Blättern von *Phormium tenax*, Januar, Dezember (P).

20. *Lophidium compressum* (Pers.) Sacc. Arco auf altem Pfahle von *Castanea vesca*, März (DK).

21. *Leptosphaeria phormicola* Cooke et Harkn.

Obzwar Berlese in Icon. fung. I, p. 88 diesen aus Amerika beschriebenen Pilz zur Gattung *Metasphaeria* zieht, so muß ich meinen tirolischen Pilz mit *Leptosphaeria phormicola* Cooke et Harkness identifizieren, denn er deckt sich vortrefflich mit der Diagnose der genannten Autoren. Wie Berlese zu seiner Ansicht gekommen ist, kann ich nicht sagen. Die Diagnose der Autoren zeigt aber deutlich, daß sie eine *Leptosphaeria* vor sich hatten.

Zu der Diagnose gebe ich diese Ergänzungen: Ascis 75—100  $\mu$  longis, 11—15  $\mu$  latis. Sporidiis 19—24  $\mu$  longis, 6  $\mu$  latis.

Oft findet man in den Asken Sporen, welche einige oder oft alle Zellen kuglig gewölbt zeigen und fast goldgelb verfärbt sind, also wohl noch wenig reif. Alte, zusammengeschrumpfte Sporen sind dunkelbraun.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Phormii tenacis*, 2. I, 1916. (P).

22. *Leptosphaeria Rusci* (Wallr.) Sacc. Gries bei Bozen auf abgestorbenen Phyllocladien von *Ruscus aculeatus*, Januar (P).

23. *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh. Sct. Oswald bei Bozen auf toten Blättern von *Yucca flaccida*, April (P).

\*24. *Phyllosticta decolorans* Bubák n. sp.

Pycnidiis in folii partibus griseo-ochracee decoloratis, dispersissimis, singulis vel 2—3 aggregatis, epiphyllis, globosis vel parum applanatis, minutis, 50—75  $\mu$  in diam., nigris, in mesophyllo semiimmersis, parietibus crassiusculis, contextu grosse celluloso, pseudoparenchymatico, extus fusco-brunneo, intus hyalino, primo tectis, dein epidermide rupta poro irregulari apertis.

Sporulis ellipsoideis vel ovoideis, 5—7  $\mu$  longis, 2.5—3  $\mu$  latis, utrinque rotundatis, hyalinis, continuis, eguttulatis, ad cellulas hyalinas hymenii evolutis.

Tirolia: Gries ad Bozen in foliis vivis *Myrti communis*, 18. XII. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Von allen *Myrtus*-Phyllosticten gänzlich verschieden.

\*25. *Phyllosticta diversispora* Bubák n. sp.

Maculis utrinque visibilibus, rotundato-lobatis, griseis vel ochraceis, imperfecte atropurpureo-marginatis, usque 1 cm in diam.

Pycnidiis epiphyllis, dispersis, globoso applanatis, 100—150  $\mu$  in diam., immersis, epidermide tectis, atrobrunneis, contextu infra flavido, indistincto, supra fusco, poro latiusculo, obscuriore apertis.

Sporulis aut fusoides, 7—9  $\mu$  longis, 2—2.5  $\mu$  latis, eguttulatis vel biguttulatis aut ovoideis usque ellipsoideis, 7—9  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  latis, biguttulatis, hyalinis, continuis.

Sporophoris filiformibus, 9—18  $\mu$  longis, 2—2.5  $\mu$  latis, rectis, sursum sensim attenuatis, hyalinis, continuis.

Tirolia: Gries ad Bozen in foliis vivis *Myrti communis*, 12. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

\*26. *Phyll. Eriobotryae* Thüm. Sect. Oswald bei Bozen auf lebenden Blättern von *Eriobotrya japonica*, Januar (P).

\*27. *Phyll. minutissima* Kabát et Bubák. Sect. Oswald bei Bozen auf Blättern von *Prunus laurocerasus*, März (P).

Stimmt mit den Originalen von *Prunus spinosa* überein. Die Pykniden sind aber von der dicken Epidermis bedeckt.

\*28. *Phyllosticta Pfaffii* Bubák n. sp.

Maculis epiphyllis, saepe marginalibus, ochraceis, obscure marginatis, subrotundatis vel oblongis, 2—3 mm latis.

Pycnidiis dispersis, globosis, nigris, 150—200  $\mu$  in diam., contextu grosse celluloso, radiato, olivaceo-fusco, centro poro pertusis.

Sporulis ovoideis vel ellipsoideis, 9—13  $\mu$  longis, 7—9  $\mu$  latis, utrinque rotundatis, vel rarius basi attenuatis, hyalinis, continuis, guttulis oleosis magnis impletis.

Sporophoris brevibus, conicis, apice obtusis, hyalinis, continuis.

Tirolia: Gries ad Bozen in foliis *Myrti communis*, 3. VIII. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Von allen bekannten *Myrtus*-Phyllosticten besonders durch die großen Sporen abweichend. Da mir wenig Material vorliegt, so ist es möglich, daß die Flecke auch noch anders aussehen können.

\*29. *Phyll. photinicola* Sacc. Sect. Oswald bei Bozen auf lebenden Blättern von *Photinia serrulata*, April (P).

\*30. *Phyll. photinica* Sacc. Sect. Oswald bei Bozen auf abgefallenen Blättern von *Photinia serrulata*, Dezember (P).

\*31. *Phyllosticta phormiigena* Bubák n. sp.

Pycnidiis epiphyllis, in partibus emortuis gregariis vel inter nervos seriatis, saepe approximatis et interdum duobus confluentibus, globosis, immersis, 75—200  $\mu$  in diam., epidermide tectis, demum ea dilacerata erumpentibus, atris, parietibus crassis, contextu fuscocastaneo, pseudo-parenchymatico.

Sporulis ovoideis vel ellipsoideis, 4.5—7.5  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  latis, utrinque late rotundatis, hyalinis, continuis. Sporophoris papilliformibus.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in partibus emortuis foliorum vivorum *Phormii tenacis*, 18. III. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Von den bisher beschriebenen *Phormium*-Phyllosticten gänzlich verschieden.

\*32. *Phyll. prunicola* (Opiz.) Sacc. Bozen auf lebenden Blättern von *Prunus avium*, Oktober (P).

\*33. *Phyll. Roumeguerii* Sacc. Gries bei Bozen auf lebenden Blättern von *Viburnum Tinus*, Januar (P).

\*34. *Phyllosticta sphingina* Bubák n. sp.

Maculis epiphyllis, irregularibus, marginalibus vel apicalibus, parvis, elongatis, albidis vel alboluteis, aridis, atrobrunneo et luteoaurantiaco late marginatis, ideo maculas sphingum simulantibus.

Pycnidiis epiphyllis, paucis, singulis vel 2 confluentibus, subepidermicis, basi applanatis, supra haemisphaericis, 150—200  $\mu$  in diam., contextu brunneo, apice obscuriore, intus hyalino.

Sporulis ovoideis, ellipsoideis, oblongis vel breve cylindraceis, 5—7  $\mu$  longis, 2—3  $\mu$  latis, utrinque rotundatis, hyalinis, continuis, eguttulatis.

Sporophoris conico-papilliformibus, brevissimis, hyalinis.

Tirolia: Arco in foliis vivis *Buxi sempervirentis*, V. 1915, leg. E. Diettrich-Kalkhoff.

Durch die Farbe der Flecken sehr ausgezeichnet! Von *Phyll. Auerswaldii* All., welche ich in sehr schönen Exemplaren aus Serbien von Ranojević besitze, total verschieden, und zwar durch die Farbe und Form der Flecke, wie auch durch kleinere Sporen.

\*35. *Phyllosticta supervacanea* Bubák.

Maculis epiphyllis, ellipsoideis vel oblongis, 2—6 mm longis, 2—3  $\mu$  latis, alboluteis, late atropurpureo-marginatis.

Pycnidiis epiphyllis, dispersis, atrofuscis, globoso-applanatis, 90—130  $\mu$  in diam., immersis, epidermide tectis, contextu grosse celluloso, pseudo-parenchymatico, infra flavido, supra olivaceobrunneo, poro obscurius marginato apertis.

Sporulis breve cylindricis, 3.5—5  $\mu$  longis, 1½—2  $\mu$  latis, rectis, utrinque rotundatis, hyalinis, continuis, eguttulatis. Sporophoris papilliformibus.

Tirolia: Gries ad Bozen in foliis vivis *Myrti communis*, 12. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

\*36. *Phoma Chamaeropsis* Cooke. Gries bei Bozen auf toten Blättern von *Chamaerops excelsa*, Juli (P); Arco auf *Chamaerops humilis* (DK).

\*37. *Phoma Kalkhoffii* Bubák n. sp.

Pycnidiis dispersis, globosis, vel parum applanatis, minutis, 70—110  $\mu$  in diam., subepidermicis, atris, epidermidem elevantibus, papilla rostriformi, usque 65  $\mu$  longa, usque 45  $\mu$  crassa, perforata erumpentibus, contextu brunneo, supra atrocastaneo.

Sporulis bacterioideis, 5—7  $\mu$  longis, 1  $\mu$  latis, rectis vel curvatis, utrinque rotundatis, ibique uniguttulatis, hyalinis, continuis.

Sporophoris 4—6  $\mu$  longis, basi inflatulis, sursum attenuatis, hyalinis, continuis.

Tirolia: Arco in caulibus vetustis emortuis *Vincae majoris*, IV. 1915, leg. E. Diettrich-Kalkhoff.

Von den schon beschriebenen *Vinca*-bewohnenden *Phyllosticta*- und *Phoma*-Arten total — besonders durch die Sporen — verschieden.

\*38. *Macrophoma spartilicola* Berl. et Vogl. Grietsch bei Meran auf toten Ästen von *Spartium junceum*, April (P).

\*39. *Macrophoma Photiniae* Bubák n. sp.

Pycnidiis epiphyllis, densiuscule gregariis, subepidermicis, globosis, 150—200  $\mu$  in diam., nigris, postea papilla brevi erumpentibus et latiuscule apertis, contextu crasso, olivaceo-nigricante, papilla olivaceo-viridi.

Sporulis cylindricis, 17—24  $\mu$  longis, 2.5—3  $\mu$  latis, rectissimis, hyalinis, continuis, guttulatibus, utrinque rotundatis vel attenuato-rotundatis. Sporophoris papilliformibus, hyalinis.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Photiniae serrulatae*, 11. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

\*40. *Ceuthospora Photiniae* Bubák n. sp.

Stromatibus dispersissimis, epiphyllis, applanato-conicis, usque  $\frac{1}{2}$  mm in diam., immersis, epidermide tectis, 2—4 loculatis, supra caverna concava instructis, loculis globosis vel mutua pressione oblongis, rostris brevibus, nigris in cavernam protractis, contextu externo brunneo, loculorum hyalino et prosenchymatico.

Sporulis cylindricis, 11—18  $\mu$  longis, 2—3  $\mu$  latis, rectis, utrinque attenuato-rotundatis, hyalinis, continuis, interdum minute guttulatibus.

Sporophoris filiformibus, 15—20  $\mu$  longis, 1—1.5  $\mu$  latis, rectis vel curvatis, hyalinis, continuis.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Photiniae serrulatae*, 18. XII. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Von *Ceuthospora Feurichii* Bubák hauptsächlich durch längere zylindrische, nicht nach unten verschmälerte Sporen abweichend. Von *Ceuth. phacidioides* (Grev.) durch kürzere Sporen und kleinere Stromata verschieden.

\*41. *Cytospora photinicola* Bubák n. sp.

Stromatibus follicolis, dispersis, conicis, subepidermicis,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  mm in diam., atris, disco griseo, centro perforato erumpentibus, contextu fusco,

10—15 loculatis, poro unico, centrali, profundo instructis; loculis unistratos, raro bistratos, irregulariter positos, subsphaericis, postea hic illic confluentibus, parietibus olivaceobrunneis.

Sporulis allantoideis, 9—13  $\mu$  longis, 2—2,5  $\mu$  crassis, utrinque rotundatis, hyalinis, continuis, in cirro succineo exilientibus.

Sporophoris filiformibus, 15—20  $\mu$  longis, 1,5  $\mu$  latis, hyalinis, continuis, sursum sensim attenuatis.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Photinae serrulatae*, 22. IV. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Von *Cytospora Photinae* Brun., welche wahrscheinlich keine *Cytospora* überhaupt ist, durch die Form der Sporen total verschieden. Von *Cyt. foliicola* Lib. durch dickere Konidien, bernsteinfarbige Ranken und längere Träger abweichend.

\*42. *Septoria Limonum* Pass. Arco auf lebenden Blättern von *Citrus vulgaris*, Januar (DK).

*Cytostaganospora* Bubák n. g. (Abb. 1.)

Pycnidia immersa, globosa, membranacea, nigra, supra clypeolo stromatico, initio contiguo, dein centro perforato tecta, in caverna sub clypeolo papilla acuta, postea parum erumpente instructa.

Sporidia filiformia, septata, hyalina. Sporophora breve filiformia, hyalina, continua.

Est quasi *Staganospora* supra clypeo tecta.

\*43. *Cytostaganospora photinicola* Bubák n. sp. (Abb. 1.)

Pycnidii dispersis vel laxe gregariis, nigris, immersis, epidermide tectis, dein ea rotundato vel irregulariter rupta visibilibus, globosis, 150—220  $\mu$  in diam., membranaceis, contextu grosse celluloso, pseudo-parenchymatico, extus 1—2 stratoso, atrofusco, intus hyalino, basi hyphis torulosis, castaneis, apice clypeolo supra libero et solum circumcirca cum pycnidio connexo, postea centro poro rotundato perforato instructis, papilla conica acuta, nigra, parum erumpente, contextu olivaceo-chlorino, subfibrilloso in caverna sub clypeolo ornatis.

Sporulis filiformibus, 70—80  $\mu$  longis, 3,5—4  $\mu$  latis, rectis vel parum curvatis, supra rotundatis, basi rotundato-truncatulis, hyalinis, continuis vel 1—2 septatis, multiguttulatis.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Photinae serrulatae*, 11. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

Eine sehr schöne Pilzgattung, die mit den v. Höhnel'schen Gattungen *Cytophoma* und *Cytospora* verwandt ist. Die Sporen sind sehr ölhaltig, so daß die Querwände erst nach Gebrauch von Kalilauge sichtbar werden. Die beigegebene Abbildung vervollständigt die Beschreibung.

\*44. *Diplodina cylindrospora* Bubák n. sp.

Pycnidii laxe gregariis, immersis, epidermide tectis, globosis, rugulosis, 150—200  $\mu$  in diam., nigris, apice subconico parum erumpentibus, parietibus crassis, contextu extus fusco, intus flavidulo.

Sporulis cylindricis, 11—15  $\mu$  longis, 2—3  $\mu$  latis, rectis, utrinque rotundatis, hyalinis, continuis vel uniseptatis, non constrictis, minute utrinque guttulatis. Sporophoris papilliformibus, hyalinis.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Phormii tenacis*, 18. XII. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

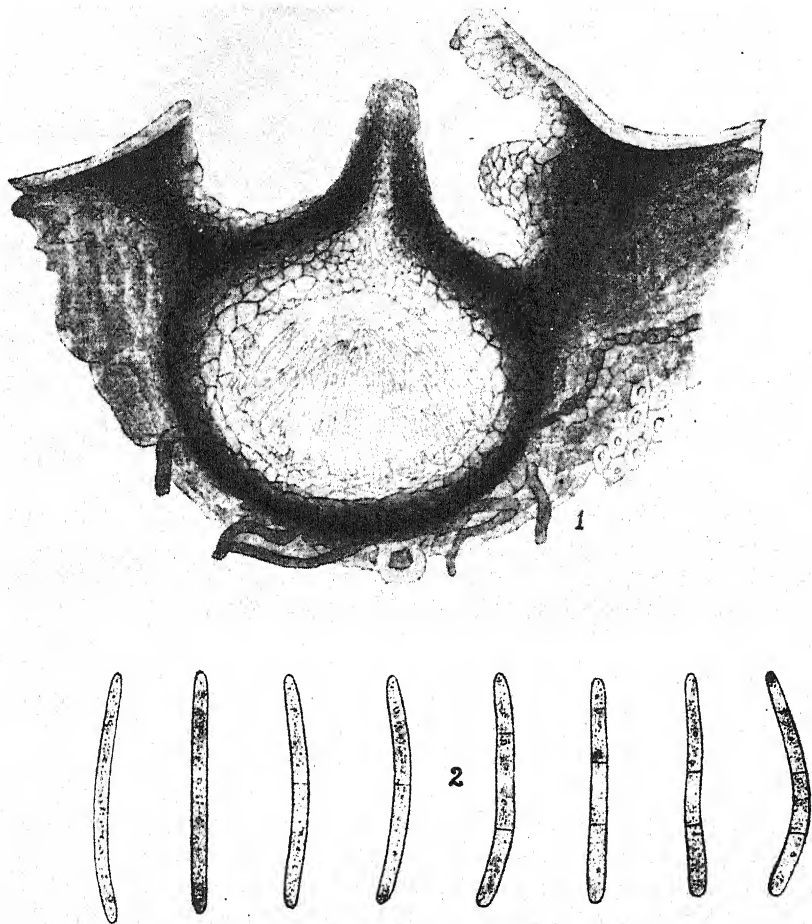


Abb. 1. *Cytostaganospora photinicola* Bubák n. g., n. sp.

Fig. 1. Längsschnitt einer Pyknide, oben das Stroma (Vergr. Reichert, Tub. 145, Obj. 6, Ok. 3).

Fig. 2. Isolierte Sporen (Obj. 8a, Oc. 3).

**Diplodothiorella** Bubák nov. gen.

Est quasi *Dothiorella* sporulis uniseptatis.

**Diplodothiorella Sadurneri** Bubák n. sp.

Stromatibus creberrimis, gregariis, saepe seriatis et confluentibus, in cortice immersis, verruciformibus, primo epidermide tectis, brunneis, postea

denudatis, atris, crassis, contextu sclerenchymatico, infuscato, postea intus subhyalino, cellulis matrix copiose intermixtis; pycnidiis numerosis, primo immersis, postea parte superiore vel fere totis superficialibus, globosis, ovoideis vel protractis, 70—100  $\mu$  latis, contextu partis liberae fuscocastaneo, poro apertis.

Sporulis oblongofusoideis, 10—14  $\mu$  (rarius usque 18  $\mu$ ) longis, 4—5  $\mu$  latis, utrinque acutatis vel subrotundatis, medio uniseptatis, ibidem non vel parum constrictis, hyalinis, guttulatis, tenuitunicatis.

Sporophoris papilliformibus.

Tirolia: Grietsch bei Meran, in ramis emortuis *Spartii juncei*, m. Aprili 1915, leg. Sadurner, misit Dr. W. Pfaff.

Wie *Dothiorella*, aber die Sporen zweizellig. Von *Ceuthodiplospora* durch untereinander freie Pykniden verschieden.

46. *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc. Set. Oswald bei Bozen auf toten Blättern von *Yucca flaccida*, April (P).

Bei dieser Form auf toten Blättern sind die Pykniden zerstreut und bewohnen keine Flecke. Sonst stimmt alles. Dieselbe Form besitze ich von P. Vogel von Cüstrin II in der Mark Brandenburg.

\*47. *Con. olivaceum* Bon, Gries bei Bozen auf toten Blättern von *Chamaerops excelsa*, Juli (P).

\*48. *Ascochyta Eriobotryae* Bubák n. sp.

Maculis utrinque visibilibus, rotundatis, griseis, aridis, atropurpureo-marginatis, usque 1 cm in diam., saepe apicicolis.

Pycnidiis epiphyllis, dispersis, semiimmersis, nigris, 90—150  $\mu$  in diam., globosis, vel globoso-irregularibus, saepe altioribus quam latoribus, apice toto erumpentibus, contextu crassiusculo, grosse celluloso, brunneo.

Sporidiis valde variabilibus, ellipsoideis, oblongis usque cylindraceo-fusoideis, 7—13  $\mu$  longis, 2—3  $\mu$  latis, rectis, utrinque rotundatis, dilute flavidulis. Sporophoris papilliformibus, hyalinis.

Tirolia: Set. Oswald ad Bozen in foliis vivis *Eriobotryae japonicae*, 11. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

Von *Ascochyta Eriobotryae* Vgl. durch ganz andere Sporen verschieden.

\*49. *Microdiplodia constrictula* Bubák n. sp.

Pycnidiis dispersis, immersis, minutis, globosis, 50—60  $\mu$  in diam., epidermide tectis, postea poro apertis, contextu brunneo, pseudoparenchymatico, intus dilutiore.

Sporulis ellipsoideis vel oblongis, 9—13  $\mu$  longis, 2.5—4  $\mu$  latis, uniseptatis, plerumque constrictis, utrinque attenuatis, fumosis. Sporophoris papilliformibus, hyalinis.

Tirolia: Set. Oswald ad Bozen in foliis emortuis, vetustis *Yuccae flaccidae*, 22. IV. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

\*50. *Diplodia Pseudodiplodia* Fuckel. Gries bei Bozen auf geschrumpften Früchten von *Pirus communis*, April (P).



51. *Polystigmina rubra* (Desm.) Sacc. Gries bei Bozen auf Blättern von *Prunus japonica*, August (P). (Matrix nova).

\*52. *Cystotricha striola* B. et Br. Arco auf altem Holze von *Castanea vesca*, Januar (DK).

\*53. *Hendersonia Eriobotryae* Bubák n. sp.

Maculis epiphyllis, orbicularibus, usque 8 mm in diam., griseis, atropurpureo-marginatis, aridis.

Pyenidiis paucis, totis in mesophyllo immersis, globosis, solum papilla longiuscula, nitidula erumpentibus, 150—200  $\mu$  in diam., contextu pseudoparenchymatico, extus atrofusco, intus flavido.

Sporulis initio ellipsoideis, continuis, hyalinis, mox uniseptatis, demum 3-septatis, oblongo-cylindricis, saturate olivaceo-brunneis, 15—20  $\mu$  longis, 7.5—9.5  $\mu$  latis, utrinque late rotundatis, non vel parum constrictis, rarissime loculo uno longitudinaliter septato. Sporophoris papilliformibus, hyalinis.

Tirolia: Sct. Oswald ad Bozen in foliis vivis *Eriobotryae japonicae*, 11. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

Von *Hendersonia Eriobotryae* Speg. durch kürzere, dickere, nur triseptate Sporen gänzlich abweichend.

\*54. *Schönbornia basidioannulata* Bubák in Bull. de l'herbier Boissier Tom. VI (1906), p. 484, Tab. 14, fig. 1—3.

Tirolia: Arco, in ramulis emortuis *Spartii juncei*, V. 1911, leg. E. Diettrich-Kalkhoff.

Ich fand diesen Pilz auf einigen abgestorbenen Ästchen neben *Didymosphaeria Spartii* (Cast.) Fab. Unter dem Mikroskope zerquetscht, deutete er auf ein *Melanconium* oder eine *Sphaeropsis*. Auf mikroskopischen Schnitten erkannte ich in demselben den obengenannten Pilz.

Bei dem tirolischen Materiale zeigen aber die Sporen eine deutliche dünne Stelle, welche an der Membran in der Richtung der Längsachse verläuft. An dieser dünnen Stelle bersten die Sporen bei der Keimung. Ich habe dann auch auf dem montenegrinischen Materiale hier und da solche Sporen gefunden.

Ich suchte nun in Saccardo's Sylloge, ob sich nicht daselbst ein Pilz mit ähnlichen Sporen auf *Spartium* oder *Sarothamnus* in den oben genannten Gattungen befinde. Und wirklich fand ich im III. Teile, p. 292 *Sphaeropsis Saccardoana* (Speg.) Sacc. (*Diplodia Saccardoana* Speg.), auf *Sarothamnus scoparius*, welche ebensolche Sporen aufweist. Die ganze Beschreibung entspricht zwar nicht meinem Pilze, doch zweifle ich gar nicht, daß hier ebenfalls eine *Schönbornia* vorliegt. Da die Sporen bei dieser Spezies größer sind und auch eine andere Form haben, so kann die Art als *Schönbornia Saccardoana* (Speg.) Bubák aufrechterhalten werden.

Der Pilz liegt vielleicht in Saccardo's Herbar; die jetzigen Verhältnisse erlauben mir aber nicht, das Original zur Untersuchung zu bekommen. Die Gattungsdiagnose der *Schönbornia* ist durch folgendes zu ergänzen:

Sporis maturis longitudinaliter striatis, eademque stria etiam dehiscentibus.

\*55 *Gloeosporium Phormii* (P. Henn.) Bubák n. nom. (Syn.: *Fusarium Phormii* P. Henn.

Acervulis hypophyllis, expanse gregariis, saepe dense aggregatis vel confluentibus, nigris, subepidermicis, ambitu rotundatis vel oblongis, basi sphaericis, applanatis, contextu basi pseudoparenchymatico, brunneo,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  mm longis vel latis, postea epidermide elevata eaque rotundatim, longitudinaliter, transverse vel irregulariter scissa apertis.

Conidiophoris 80—100  $\mu$  longis, densissimis, torulosis, basi ramosis, contiguis, ibique brunneis, septatis, copiose guttulatis, supra 2.5—3.5  $\mu$  latis, hyalinis.

Conidiis variabilibus, oblongo-ellipsoideis, oblongo-cylindricis, fusoides, vel cylindricis, 15—30  $\mu$  longis, 3.5—5.5  $\mu$  latis, utrinque rotundatis vel attenuatis, rectis vel raro parum curvatis, hyalinis, continuis, grosse guttulatis vel eguttulatis, saepe in massa gelatinosa, roseola expulsis.

Tirolia: Sect. Oswald ad Bozen in foliis emortuis *Phormii tenacis*, 22. IV. et 18. XII. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Durch die Form und Farbe der Konidienträger erinnert der neue Pilz an *Colletotrichum* und nähert sich einigen *Gloeosporium*-Arten mit verzweigten und septierten Trägern, wie z. B. *Gl. sphaerelloides* Sacc., *Gl. victoriense* D. Sacc. u. a. Er wird in Kabát et Bubák, Fungi imperfecti exsic. ausgegeben. *Fusarium Phormii* P. Henn. ist nichts anderes als *jugendliches Stadium* des tirolischen Pilzes.

Die Hennings'schen Exemplare (Kabát et Bubák, Fungi impf. exs. 100) bilden noch im Substrat eingeschlossen völlig reife Sporen, und deshalb ist der Pilz eine *Melanconiacee*.

\*56 *Pestalozzina myrticola* Bubák n. sp.

Maculis epiphyllis, oblongis, saepe apicalibus vel marginalibus, usque 1 cm longis, luteo-ochraceis, aridis, fusco-purpureo-marginatis.

Acervulis epiphyllis, paucis, dispersis, brunneis, rotundatis, applanatis, 120—180  $\mu$  in diam., contextu basi flavo-brunneo, supra hyalino.

Sporulis cylindraceo-fusoides, 22—34  $\mu$  longis, 4—8  $\mu$  latis, curvatis, rarius rectis, basin versus attenuatis, 4 septatis, rarius 3 septatis, ad septa plerumque constrictis, hyalinis, cellula apicali plerumque rotundata vel parvula, et irregulari, semper setis 2—3, hyalinis, rectis, instructa.

Sporophoris cylindricis, 7—12  $\mu$  longis, 3—3.5  $\mu$  latis, curvatis, hyalinis, continuis.

Tirolia: Gries ad Bozen in foliis *Myrti communis*, 12. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

Der Pilz ist völlig reif und also keine *Pestalozzia*. Er stellt eine sehr schöne Art dar.

\*57 *Hyaloceras pachysporum* Bubák (*Monochaetia pachyspora* Bubák in Oester. bot. Zeitschrift 1904, p. 185).

Wie von Höhnelt Fragmente zur Mykologie Nr. 561 nachgewiesen hat, ist *Monochaetia* identisch mit *Hyaloceras*, und da dieser Name älter ist, müssen alle *Monochaetien* in *Hyaloceras* umgetauft werden.

In meiner Diagnose l. c. haben sich zwei Fehler eingeschlichen: 1. Die Seta ist nicht 10—12, sondern 15—25  $\mu$  lang. — 2. Die Breite der Sporen nicht 7,9, sondern 7—9  $\mu$ .

Eine eigentümliche Form dieses Pilzes sandte mir Herr E. Diettrich-Kalkhoff ebenfalls von *Quercus Ilex*-Blättern. Ich nenne sie  
**var. brevicorne** Bubák. Differt a typo: sporulis dilutioribus, manifeste ad septa constrictis, seta semper incurvata, solum 2—4  $\mu$  longa.

Tirolia: Arco, in foliis vivis *Quercus Ilicis*, V. 1915, leg. E. Diettrich-Kalkhoff.

Die neue Form liegt mir in zahlreichem Materiale vor und immer konstant. Sie muß noch weiter in der Entwicklung beobachtet werden, ob sie vielleicht nicht eine selbständige neue Art darstellt.

\*58. *Pestalozzia funerea* Desm. Gries bei Bozen auf lebenden Blättern von *Myrtus communis*, Januar (P).

59. *Monilia fructigena* Pers. Gries bei Bozen auf Früchten von *Prunus italica*, August (P).

60. *Botrytis cinerea* Pers. Gries bei Bozen auf geschrumpften Früchten von *Lonicera Periclymenum*, Januar (P).

\*61 *Fusoma Pfaffii* Bubák n. sp.

Maculis ellipsoideis vel oblongis, crebris, saepe confluentibus, utrinque visibilibus, indeterminatis, obscure brunneo-virescentibus, ambitu obscurioribus, 3—10 mm in diam, vel 5—10 mm longis, 3—5 mm latis. Mycelio subepidermico, tenuissimo, subhyalino, hic illic ad corpuscula minutissima, dilute brunneola contexto, caespitulis vix visibilibus.

Conidiophoris e corpusculis orientibus, amphigenis, conicis, brevibus, 4—5  $\mu$  longis, hyalinis, continuis.

Conidiis acrogenis, fusoides, 22—34  $\mu$  longis, 2,5—3,5  $\mu$  latis, curvatis, raro rectis, utrinque attenuatis, basi subtruncatis, hyalinis, continuis vel uniseptatis.

Tirolia: Kollern ad Bozen in foliis vivis *Streptopis amplexifolia*, 6. VIII. 1915, leg. Dr. W. Pfaff.

Der Pilz bildet auf den Flecken nur äußerst dünne, weißgraue Anflüge, die nur mit sehr starker Lupe bemerkbar sind und nur aus Konidien bestehen. Die Körperchen, wie auch die Konidenträger sind sehr winzig und nur auf mikroskopischen Schnitten zu finden.

62. *Ramularia Anchusae* Mass. Gries bei Bozen auf lebenden Blättern von *Anchusa officinalis*, August (P).

\*63. *Ram. hamburgensis* Lindau. Kollern bei Bozen auf lebenden Blättern von *Hieracium racemosum*, August (P).

64. *Ram. Parietariae* Pass. var. *minor* Bubák. Gries bei Bozen auf lebenden Blättern von *Parietaria ramiflora*, Juli (P).

\*65. *Pedilospora ramularioides* Bubák n. sp. (Abb. 2).

Auf alten Holzstückchen von *Castanea vesca*, die ich von H. E. Diettrich-Kalkhoff aus Arco erhielt, entwickelte sich außer anderen Pilzen unter den Glasglocken und in Petrischalen ein äußerst zarter, weißer Pilz, der eine zweite Art der obengenannten, von Höhnelt aufgestellten Gattung darstellt.

Er bildet auf den Holzstückchen lockere Gruppen von zarten, weißen Flocken, die, mit Lupe betrachtet, isoliert zu stehen scheinen. Untersucht man aber das Holzstück bei schwacher mikroskopischer Vergrößerung (Oc. 3, Obj. 3), so sieht man auf dem geschwärzten Holze lange, weiße Myzelhyphen, die locker verzweigt sind und stellenweise lockere, oft reihenförmig stehende Büschel tragen.

Die Büschel bestehen aus reichverzweigten Myzelfäden, welche nach oben verjüngt sind und hier kleine, voneinander entfernte Zähnchen tragen. Die Zähnchen sind oft kurz konisch verlängert.

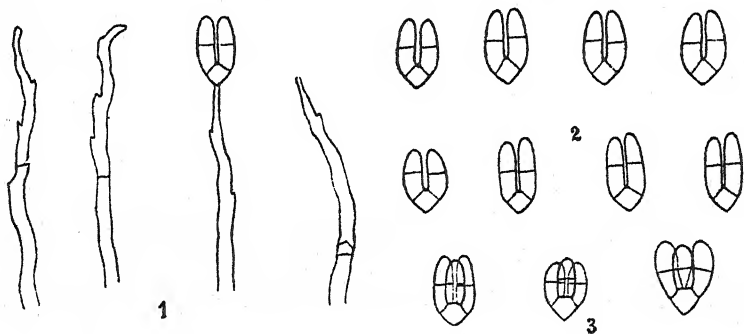


Abb. 2. *Pedilospora ramularioides* Bubák n. sp.  
Fig. 1 Konidienträger. Fig. 2 zweilappige und Fig. 3 dreilappige Konidien.  
(Vergr. Reichert, Tub. 145, Obj. 4, Oc. 8a.)

Die Konidien bilden sich an den Zähnchen auf dieselbe Weise wie bei *Ramularia*, *Cladosporium* usw., also so, daß die Sporenträger nach Ausbildung der Spore an den Seiten weiterwachsen, die Konidie samt den Zähnchen zur Seite drängen, also kurz gesagt sympodial.

Kurze Ästchen haben 1—3, längere bis 8 solche Zähnchen und nur selten fand ich ungezähnte (also noch junge) Ästchen.

Die zartwandigen Myzelfäden sind 1—2,5  $\mu$  dick, hyalin, septiert, die Äste 3—4  $\mu$  dick, hier und da außerhalb der Zähnchen (also nicht außerhalb eines jeden) mit einer dünnen Querwand versehen (Fig. 1).

Die hyalinen, zartwandigen Konidien sind eiförmig oder ellipsoidisch, 12—18  $\mu$  lang, 6—8  $\mu$  breit und bestehen aus einer im Durchschnitte viereckigen basalen Zelle und zwei walzenförmigen, je zweizelligen, aufgerichteten geraden oder schwach nach außen gewölbten Lappen, die zwischen sich immer einen schmalen, freien Platz freilassen und sich

also nicht berühren (Fig. 2). Öfters fand ich auch Sporen, die aus drei Lappen gebildet sind; die Basalzelle ist in diesem Falle im Durchschnitte fünfeckig (Fig. 3).

Der hier beschriebene Pilz wächst parasitisch auf den braunen Hyphen von *Bispora pusilla* Sacc.

Von *Pedilospora parasitans* von Höhnelt weicht die neue Spezies ab:

1. Durch die gezähnten Ästchen, obzwar es möglich ist, daß der Autor nur ein junges Stadium seines Pilzes vor sich hatte.

2. Durch größere Konidien.

3. Durch die immer voneinander deutlich getrennten Lappen.

Hofrat von Höhnelt teilte mir mit, daß sich bei seiner Spezies die Lappen immer dicht berühren (lobis ... contiguus).

Die Gattungsdiagnose von *Pedilospora* ist also durch folgendes zu ergänzen: ramuli ... supra denticulati; conidia acro- et pleurogena, pluricellularia, bilobato-, rarius trilobato-furcata, lobi paralleli, elongati, contigui vel non.

Die Diagnose der neuen Art ist diese:

Mycelio tenuissime tunicato, elongato-septato, 1—2,5  $\mu$  crasso, hyalino, parce ramoso repente; ramulis conidiophoris in floccos coarctatis, 3—4  $\mu$  crassis, sursum sensim attenuatis. primo integris, postea 1—8-denticulatis, raro sub denticulis septatis, hyalinis, subtorulosis, denticulis interdum conice protractis.

Conidiis acro- et pleurogenis, solitariis, ovoideis vel ellipsoideis, 12—18  $\mu$  longis (plerumque 16—18  $\mu$ ), 6—8  $\mu$  latis, basi acutis, bilobato-furcatis, cellula basali tetragona, lobis non contiguus, erectis, bicellularibus, vel rarius trilobato-furcatis, cellula basali pentagona.

Tirolia: Arco, in mycelio *Bisporae pusillae* Sacc. ad lignum vetustum *Castaneae vescae* parasitica (1915, leg. E. Diettrich-Kalkhoff).

\*66. *Ceroospora Myrti* Eriks. Gries bei Bozen auf Blättern von *Myrtus communis*, August (P).

\*67. *Coniothecium carpophilum* Bubák n. sp.

Caespitulis dispersis vel in maculis griseonigris gregariis vel fructus totos obtegentibus, minutis, rotundato-pulvinatis, atroviridibus vel atris.

Glomerulis magnis, usque 100  $\mu$  in diam.; conidiis globosis vel ellipsoideis, 15—20  $\mu$  in diam., 1-pluricellularibus, ad septa constrictulis; cellulis 8—10  $\mu$  in diam., 1-pluriguttulatis, membrana levi, olivaceo-brunnea. Mycelio toruloso, septato, ad septa constricto, guttulado, primo hyalino, demum olivaceo-brunneo.

Bohemia: Tábor in horto botanico ad fructus emortuos *Viburni Lantanae*, *Crataegi monogynae*, *Crataegi Oxyacanthae* et *Rosae villosae* (ipse legi).

Tirolia: ad fructus emortuos *Pyrì communis* Gries bei Bozen (P).

68. *Alternaria tenuis* Nees. Sect. Oswald bei Bozen auf toten Blättern von *Phormium tenax*, April (P).

\*69. *Macrosporium verruculosum* Bubák n. sp.

Maculis utrinque visibilibus, rotundatis, 1—3 mm in diam., luteis arescentibus, nigrofusce marginatis.

Conidiophoris 1—4 coarctatis, e corpusculo minuto, paucicelluloso, dilute melleo orientibus, cylindricis, rigidis, 35—80  $\mu$  longis, 5,5—7,5  $\mu$  latis, brunneis, apice inflatis et obscurioribus.

Conidiis irregularibus, late oblongo-cylindricis vel ovoideis, 45—95  $\mu$  longis, 22—38  $\mu$  latis, initio melleis, demum olivaceo-nigricantibus, 5—10 septatis, longitudinaliter septis 2—4 irregulariter divis, constrictulis, semper distinctissime granulosi.

Tirolia: Gries ad Bozen in foliis *Silenes nutantis*, 7. XI. 1915, und 12. I. 1916, leg. Dr. W. Pfaff.

Eine sehr schöne Art. Die oberste Zelle der Konidienträger ist nach oben ziemlich stark aufgeblasen, nach Abfall der Spore offen und also kelchförmig. Oft wächst die unterhalb stehende Zelle die offene apikale durch und bildet wieder eine neue kelchförmige apikale Zelle, so daß dann zwei solche übereinander liegen. Mehr als zwei habe ich nie gesehen. Durch diese Verhältnisse erinnert der Pilz an *Macrosporium rosarium* Penzig, wo die einzelnen birnförmigen Teile, gewiss nur auf dieselbe Weise, wie bei meinem Pilze entstehen. Die neue Art weicht aber von der genannten gänzlich ab.

70. *Epicoccum purpurascens* Ehr. Arco auf toten Blättern von *Evonymus japonica*, Februar (DK); Bozen auf toten Blättern von *Chamaerops excelsa* in Gries, Juli (P) und von *Phormium tenax* in Sct. Oswald, April (P)

## Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

### III.

**Melanopsamma pomiformis** (Pers.) Sacc. Auf faulenden Strünken von *Aesculus hippocastanum* bei Landeck in Ö.-Schl. leg. Dr. J. Hruby.

**Rosellinia hranicensis** Petrak nov. spec.

Peritheciis gregariis caespitosis vel epidermide tectis vel erumpentibus, fusco-nigris subcoriaceis subglobosis saepe parum depressis, ostiolo brevissime conico pertuso 140—160  $\mu$  diam. Ascis anguste cylindraceis breviter stipitatis apice rotundatis, basin versus vix attenuatis 90—100  $\simeq$  6—8  $\mu$  octosporis. Sporidiis monostichis ellipsoideis vel ovatis, raro fere globosis utrinque rotundatis fusco-nigris, guttulas 1—3 majusculas includentibus, 8—12  $\simeq$  6—7  $\mu$ . Paraphysibus tenuissimis filiformibus, ascis parum longioribus vel fere aequilongis.

In ramo emortuo corticato *Alni rotundifoliae* ad marginem silvae prope pagum „Ohrensdorf“ non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“ autumno 1914 leg. F. P.

Die hier beschriebene Art gehört in die Sektion *Cucurbitula*, steht der *Rosellinia conglobata* (Fckl.) Sacc. gewiß sehr nahe und ist vielleicht nur eine Form derselben.

Die Perithezien erscheinen in kleinen, rundlichen, meist in Querrissen hervorbrechenden Räschen von  $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$  mm Durchmesser. Habituell erinnert der Pilz sehr an *Cucurbitaria* und weicht durch die Art seines Wachstums, besonders aber auch dadurch von den typischen Vertretern der Gattung *Rosellinia* ab, daß kleinere Räschen von der Epidermis dauernd bedeckt bleiben, dieselbe nur etwas auftreiben und durch einen kleinen Querriß zersprengen.

**Mycosphaerella Mulgedii-alpini** Petrak nov. spec.

Peritheciis in maculis canescentibus vel nigrescentibus, 1—6 mm longis,  $\frac{1}{2}$ —2 mm latis, immersis, epidermide tectis fusco-nigrescentibus 180—200  $\mu$  diam., globosis, saepe parum depressis. Ascis rosulatis aparaphysatis clavatis, basin versus paullatim angustatis, breviter sed crassiuscule stipitatis, apice rotundatis 32—40  $\simeq$  6  $\mu$ . Sporidiis 1—1 $\frac{1}{2}$ -stichis ovato-oblongis vel fere fusoides, medio circiter uniseptatis, non



vel perparum constrictis utrinque angustatis obtusis rectis vel parum curvulis, 10—13  $\approx$  3—4  $\mu$  hyalinis.

In caulibus putrescentibus *Mulgedii alpini* loco dicto „Kesselgrund“ montis „Glatzer Schneeberg“ Moraviae borealis, VI. 1913, leg. Dr. J. Hruby.

Perithezien zu kleinen, in der Längsrichtung des Stengels gestreckten Gruppen vereinigt, das Substrat grau oder fast schwärzlich färbend, meist ziemlich locker zerstreut, seltener dichter beisammen stehend. Sporen gewöhnlich ungefähr in der Mitte mit deutlicher Querwand, die beiden Zellen daher annähernd von gleicher Größe und Gestalt; zuweilen findet sich die Querwand mehr nach oben verschoben, dann ist die untere, übrigens meist schmalere Zelle länger.

*Didymosphaeria Petrakiana* Sacc. in Ann. Myc. XII. p. 286 (1914).

Auf den alten Linden in der Allee am rechten Ufer der Bečwa bei Teplitz nächst Mähr.-Weißkirchen kann man alljährlich im Spätsommer den Pilz *Asteroma Tiliae* Rud. massenhaft antreffen. Auf einigen Bäumen am unteren Ende der Allee ist fast jedes Blatt von diesem Pilze befallen. Schon im August kommen die großen Flecken zum Vorschein; Mitte September ist bereits der größte Teil der Blätter abgestorben und abgefallen; die vom Pilze befallenen Blätter rollen sich gewöhnlich nach oben hin mehr oder weniger ein, werden ganz gelb und nur jene Stellen, wo auf der Oberseite die dunklen, strauchartig verzweigten, schwärzlichen Fibrillen zu sehen sind, zeigen auf der Unterseite eine grünlich-braune Färbung. Im September und Oktober des Jahres 1913 habe ich eine große Menge der von diesem, bisher nur steril gefundenen Pilze befallenen Blätter untersucht, in der Hoffnung, vielleicht doch irgend eine entwickelte Fruchtförmung desselben zu entdecken, hatte aber nicht den geringsten Erfolg. Von der Voraussetzung ausgehend, daß dieser Pilz erst auf den faulenden Blättern im nächsten Frühjahr zur vollen Entwicklung gelange, habe ich dann eine größere Anzahl der befallenen Blätter gesammelt, um dieselben im Garten überwintern und im nächsten Frühjahr untersuchen zu können.

In neuerer Zeit hat Diedicke zahlreiche Vertreter der Gattung *Asteroma* einem eingehenden Studium unterzogen und teilt in seiner, diesbezüglichen Publikation\*) mit, daß die von *Asteroma Tiliae* Rud. befallenen Lindenblätter beim Überwintern im nächsten Frühjahr so sehr zerfallen, daß kaum noch Reste der Flecken zu finden sind. Auch ich hatte schon ähnliche, unangenehme Erfahrungen machen können. Abgestorbene Blätter von *Sambucus ebulus*, die ich zum Überwintern in den Garten legte, um einen darauf befindlichen, völlig unentwickelten Pyrenomyzeten, *Mycosphaerella ebulina* Petr., ausreifen zu lassen, waren schon im März zu einem fast formlosen Klumpen verfault. Die Blätter vieler Bäume, Sträucher und Kräuter sind eben nicht widerstandsfähig genug

\*) Ann. Myc. IX, p. 547 (1911).

und verfaulen schon im Winter ganz. Es handelte sich für mich nun darum, die allzu rasche Verwesung solcher Blätter möglichst hintanzuhalten.

Auf freien, den Winden ausgesetzten Orten werden durch die im Laufe der Wintermonate oft viele Tage ununterbrochen herrschenden Stürme am Boden liegende dürre Blätter fast ganz verweht. Die noch übrig bleibenden, meist spärlichen Reste werden dann in der Regel schon im März und April in wenigen Tagen durch die wieder zum Leben erweckten Regenwürmer verschleppt, oft auch durch anhaltende Regengüsse weggeschwemmt. Um diesen schädlichen Einwirkungen aus dem Wege zu gehen, versuchte ich im Herbst des Jahres 1913, Blätter von *Sambulus ebulus* in einem aus Weidenruten geflochtenen Korbe zu überwintern. Das Resultat war, wie bereits erwähnt, ein negatives. Die dicht aufeinander liegenden Blätter bleiben stets sehr feucht oder gar naß und verfaulen zu einem formlosen Klumpen, mit welchem sich dann nichts mehr anfangen läßt. Es ist mir nun aber in letzter Zeit, wie ich glaube, auf einfache Weise gelungen, diese schädlichen Einflüsse beim Überwintern leicht faulender Blätter fernzuhalten. Ich verwende zu diesem Zwecke gewöhnliche, mittelgroße, ungefähr 100—150 cm lange, 60—80 cm hohe und beiläufig ebenso breite Holzkisten; ihr Boden wird, um den Abfluß des Wassers zu erleichtern, mit einigen Bohrlöchern versehen; am oberen Rande werden auf zwei gegenüber liegenden Seiten breitzköpfige Nägel in Abständen von 10—15 cm eingeschlagen, aber so, daß dieselben noch etwas vorragen; es befinden sich also auf jeder Seite 4—6 Nägel, zwischen denen nun, parallel zur Längsrichtung der Kiste, über deren Öffnung eine kräftige, fest angespannte Schnur gezogen und befestigt wird. Die zu überwinternden Blätter werden am zweckmäßigsten schon frühzeitig, womöglich Ende Oktober oder im November gesammelt; 5—10 Blätter werden dann am untersten Ende ihrer Stiele mit einem Bindfaden fest zusammen gebunden. Man erhält auf diese Weise zahlreiche Blattbüschel, welche in entsprechenden Abständen an der zwischen den Nägeln der Kiste gespannten Schnur festgebunden werden. Zu beachten ist dabei, daß die Blattbüschel mit den Stielen nach oben, ungefähr bis zur halben Höhe der Kiste oder noch etwas tiefer herabhängen, aber weder die Wände der Kiste noch sich selbst gegenseitig berühren sollen. Die Kiste wird dann auf einem, vom Winde möglichst geschützten, schattigen Orte des Gartens untergebracht und bis zum Frühjahr sich selbst überlassen.

Nach der Schneeschmelze, zu Beginn des Monats April untersuche man dann von Zeit zu Zeit ein oder zwei Blätter, um die Entwicklung des Pilzes beobachten und überwachen zu können. Namentlich von Ende April ab, wenn sich — bei Askomyzeten — bereits gut entwickelte Schläuche zeigen, in welchen sich die Sporen zu bilden beginnen, ist eine öftere Untersuchung sehr nötig; wird diese versäumt, so kann es,

besonders nach einem länger andauernden, wärmeren Regen geschehen, daß die inzwischen völlig herangereiften Schläuche die Sporen entleeren, so daß man bei einer später erfolgenden Untersuchung nur alte, leere Perithezien vorfindet. Man vermeide unter allen Umständen auch, die Kiste auf einen, der Sonne wenn auch nur zeitweise ausgesetzten Ort zu stellen. Das rasche, völlige und wiederholte Austrocknen der Blätter ist diesen Pilzen sehr schädlich. Nach meinen Beobachtungen entwickeln sich in solchen Fällen zwar Schläuche, wenn es aber wärmer wird und regnerisches, feucht-kühles Wetter mit warmen, sonnigen Tagen abwechselt, was gerade im April nicht selten zu geschehen pflegt, so verschrumpfen die noch jungen, entweder gar keine oder nur unreife, nicht gut entwickelte Sporen enthaltenden Schläuche und alle Versuche, den Pilz noch zu retten, etwa dadurch, daß man denselben erst jetzt an einen schattigen Ort bringt, sind dann, weil schon zu spät, völlig erfolglos.

Ich habe das hier beschriebene Kulturverfahren vorläufig nur zweimal erproben können, dabei aber so gute Resultate erzielt, daß ich überzeugt bin, dasselbe werde auch in allen anderen ähnlichen Fällen wenigstens nicht ganz versagen.

Die von mir auf die hier beschriebene Weise überwinterten, von *Asteroma Tiliae* Rud. befallenen Lindenblätter hielten sich bis zum April des nächsten Jahres gut und führten mich zur Entdeckung der Sporen dieses Pilzes. Schon im März kamen auf den *Asteroma*-Flecken, besonders auf den Unterseiten der Blätter sehr locker zerstreut stehende Fruchtgehäuse eines Pilzes zum Vorschein; dieselben enthielten zunächst nur eine hyaline, nicht näher differenzierte Masse. Erst Ende März zeigten sich gut entwickelte Schläuche und Mitte April konnte ich bereits hier und da die sich braun färbenden zweizelligen Sporen einer *Didymosphaeria* erkennen; Ende April war das ganze Material reif.

Herr Prof. Saccardo, welchem ich eine Probe dieses Pilzes zur Begutachtung eingesendet habe, hat denselben *Didymosphaeria Petrakiana* benannt und in Ann. Myc. XII. p. 286 (1914) beschrieben. Indem ich bezüglich der Diagnose auf die hier zitierte Arbeit Saccardo's verweise, möchte ich jetzt noch einige ergänzende Bemerkungen über diesen interessanten Pilz folgen lassen.

*Didymosphaeria Petrakiana* Sacc. weicht wohl von den meisten Arten der Gattung besonders durch die eigentümliche Veränderung ab, welche sie an den von ihr bewohnten Stellen des Substrates hervorruft und nähert sich dadurch, obgleich sie nur unechte „Fibrillen“ bildet, den Arten der Gattung *Ascospora*, von welchen sie sich aber durch die deutlich entwickelten Paraphysen, deutlich gestielte Schläuche und verhältnismäßig große Perithezien unterscheidet. Die Flecken selbst scheinen durch den Pilz gegen rasche Fäulnis geschützt zu sein. An den von mir überwinterten Blättern war nämlich im April zur Zeit der Reife von

*Didymosphaeria Petrakiana* die Blattsubstanz zwischen den Blattnerven zum größten Teile verfault und ausgefallen, die „*Asteroma*-Flecken“ selbst aber noch ganz oder fast ganz unversehrt. Eine ähnliche Erscheinung beobachtet man auch noch bei vielen anderen Pyrenomyzeten, welche sich durch den Besitz eines Stromas auszeichnen. Manche *Diaporthe*-Arten z. B. finden sich auf Ästen, an welchen die vom Pilze nicht befallenen Stellen sich in einem viel weiter vorgeschrittenen Stadium der Fäulnis befinden als jene, in welchen der Pilz nistet; an diesen ist das Holz, welchem der Pilz die zu seiner Entwicklung nötigen Nährstoffe entzieht, oft auch schon sehr morsch. Aber erst dann, wenn die Sporen entleert wurden, beginnt die allgemeine Fäulnis auch jene Stellen zu ergreifen, an welchen sich der Pilz entwickelt hatte.

Um zu erfahren, ob die *Didymosphaeria* auch am Standorte selbst noch anzutreffen sei, suchte ich denselben eines Tages im April auf; die Blätter waren, von geringfügigen Resten abgesehen, auf denen ich nichts finden konnte, völlig verschwunden. An der nach Krasna führenden Straße befindet sich aber ein dichter, aus Fichten bestehender lebender Zaun, und als ich auch hier sorgfältig suchte, fand ich noch einige ziemlich gut erhaltene Blätter, an welchen der erwähnte Pilz ebenfalls in gut entwickeltem Zustande vorhanden war. Fruchthäuse eines anderen Pilzes konnte ich weder hier, noch auf dem von mir überwinterten Materiale finden, obgleich sich auf den von den *Asteroma*-Flecken freien Stellen der Blätter vielfach auch reichlich *Cryptoderis melanostyla* (DC.) Wint. entwickelt hatte.

Diedicke hat in der zitierten Arbeit unter anderem auch nachgewiesen, daß manche „*Asteroma*-Arten“ nur unentwickelte Stadien von Pyrenomyzeten sind; *Asteroma Bupleuri* Sacc. et Roum. und *A. Oertelii* Syd. sind z. B. nur Jugendformen von *Ascospora Himantia* (Pers.) Rehm. Auf Grund meiner Beobachtungen und Untersuchungen glaube ich mit voller Sicherheit behaupten zu dürfen, daß auch *Asteroma Tiliae* Rud. nichts anderes ist, als eine sterile Jugendform von *Didymosphaeria Petrakiana* Sacc.

Endlich sei hier noch kurz erwähnt, daß es mir auf die hier beschriebene Weise auch gelungen ist, Blätter von *Sambucus ebulus*, welche reichlich von *Mycosphaerella ebulina* Petrak befallen waren, bis anfangs Mai zu erhalten. Dieser Pilz war aber nur auf wenigen Blättern gut entwickelt anzutreffen; auf den *Mycosphaerella*-Rasen fast aller Blätter — ich habe gegen zweihundert überwintert — kam Ende April und anfangs Mai die von mir schon früher\*) erwähnte *Ramularia* zum Vorschein; ich habe mir große Mühe gegeben, zu erfahren, ob dieser Hyphomyzet ein Parasit der *Mycosphaerella* sei, oder nur nebenbei als Saprophyt auf den Blättern wachse. Ich konnte wieder keine guten Schnitte erhalten, bin aber beinahe davon überzeugt, daß diese *Ramularia* ein Parasit der

\*) Ann. Myc. XIII. p. 47 (1915).

*Mycosphaerella* ist, und zwar vor allem aus zwei Gründen; zunächst ist es wohl sehr auffällig, daß sich die weißen Konidienrasen der *Ramularia* nur auf den in dichten Herden wachsenden Perithezien der *Mycosphaerella* vorfinden; wäre dieser Pilz kein Parasit, so müßte er doch offenbar auch auf den von der *Mycosphaerella* freien Stellen der Blätter wachsen, was ich niemals beobachten konnte. Die Perithezien der *Mycosphaerella* enthielten ferner gegen Ende März fast ohne Ausnahme gut entwickelte Schläuche, in denen sich soeben die Sporen zu bilden angingen. Da erschienen plötzlich überall die weißen *Ramularia*-Rasen, und sofort zeigte sich ganz allgemein ein Verschrumpfen der Aszi in den Fruchtgehäusen, das rasche Fortschritte machte, und als dann die *Ramularia* wieder verschwunden war, waren auch die Perithezien leer; nur auf einigen wenigen, offenbar von der *Ramularia* verschont gebliebenen Blättern konnte ich jetzt schön entwickelte *Mycosphaerella ebulina* entdecken.

**Leptosphaeria Fici-elasticae** Petrak nov. spec.

Peritheciis late dispersis plerumque epiphyllis, raro hypophyllis, secus nervos saepe magis aggregatis, subgregariis, epidermide tectis, globoso-depressis vel fere lenticularibus, ostiolis brevissime conicis pertusis erumpentibus fusco-nigris 100—160  $\mu$  diam. Ascis cylindraceo-clavatis, basin versus parum attenuatis, breviter stipitatis, apice rotundatis, 60—70  $\approx$  8—10  $\mu$  octosporis. Sporidiis 1—1 $\frac{1}{2}$ -stichis, cylindraceo-fusoideis utrinque obtusulis, bi-vel tripartitis, ad septa parum constrictis, rectis vel parum curvulis, 14—20  $\approx$  4—5  $\mu$ , primum hyalinis, demum pallide brunneolis, Paraphysibus filiformibus tenuissimis ascis parum brevioribus. Fere aequilongis.

folio emortuo *Fici elasticae* in tepidario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, X. 1914, leg. F. P.

Den hier beschriebenen Pilz habe ich nur auf einem einzigen, völlig abgestorbenen, abgefallenen Blatte im Warmhause gefunden. Leider stellte es sich heraus, daß derselbe noch nicht völlig entwickelt war. Die Perithezien wachsen besonders auf der Oberseite des Blattes weit, aber ziemlich locker zerstreut; längs der Nerven stehen sie etwas dichter und sind gewöhnlich auch etwas größer; sie bleiben dauernd von der Epidermis bedeckt und durchbohren dieselbe nur mit dem Scheitel. Schläuche zur Basis deutlich verschmälert, kurz gestielt, keulig-zylindrisch, oben abgerundet. Sporen im unteren Teile des Schlauches meist nur einreihig, oben fast zweireihig gelagert, meist mit drei, seltener nur mit zwei ziemlich undeutlichen Querwänden, blaß gelblich braun, in völlig reifem Zustande aber wahrscheinlich dunkler gefärbt, an den Querwänden nur sehr wenig eingeschnürt.

**Diaporthe padicola** Petrak nov. spec. Sect. Euporthe.

Peritheciis late dispersis, saepe 2—6 dense gregariis, in cortice fere immutato nidulantibus, ligno plus minusve, saepe omnino immersis, linea

atra stromatica tortuosa, per lignum excurrente signatis, globulosis, interdum parum compressis, membranaceo-coriaceis, fusco-nigrescentibus, 350—450  $\mu$  diam., ostioliis subcrassis, parum vel vix erumpentibus. Ascis cylindraceo-fusoideis utrinque parum attenuatis sessilibus, 36—45  $\simeq$  5—8  $\mu$  octosporis aparaphysatis. Sporidiis fusoides rectis utrinque parum angustatis obtusulis 1—3-septatis, ad septa non vel lenissime constrictis, guttulas 2—3 includentibus, 9—11  $\simeq$  2—3  $\mu$  hyalinis.

In ramulis putrescentibus *Pruni padi* in fruticetibus montis „Svrčov“ prope urbem „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, V. 1913, leg. F. P.

Diesen Pilz habe ich auf einigen dürren, noch stehenden, nicht ausgereiften Schößlingen eines alten Traubenkirschenstrauches gefunden. Er steht den auf *Prunus spinosa* und *Crataegus oxyacantha* vorkommenden Arten *D. parabolica* Fekl. und *D. semiimmersa* Nke. gewiß nahe, unterscheidet sich aber vor allem durch kleinere Perithezien, Aszi und Sporen. Das Stroma ist meist weit ausgebreitet, überzieht oft den ganzen Schößling, wird von dem fest anhaftenden Periderm dauernd bedeckt und im Holze von einer sehr tief, oft bis in das Mark eindringenden schwarzen Saumlinie begrenzt. Die Perithezien sind meist völlig dem Holze eingesenkt, ziemlich gleichmäßig zerstreut oder etwas gehäuft und dann durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet. Mündungen kurz, meist zu mehreren gemeinsam das Periderm durchbohrend, aber nicht oder nur sehr wenig vorragend.

#### **Diaporthe Veronicae** Rehm.

Peritheciis late dispersis in cortice nidulantibus, raro basi tantum vel fere omnino ligno immersis, linea atra stromatica per lignum excurrente signatis, subgregariis globosis, fusco-nigris, interdum plus minusve compressis, membranaceo-coriaceis, 350—500  $\mu$  diam.; ostioliis plerumque brevibus tenuibus, saepe parum curvulis, raro plus minusve elongatis. Ascis cylindraceo-fusoideis utrinque parum attenuatis sessilibus, 42—50  $\simeq$  5—10  $\mu$  octosporis aparaphysatis. Sporidiis oblongo-fusoideis utrinque obtusulis rectis, raro parum curvulis, 1—2-septatis, non vel ad medium septum tantum lenissime constrictis, guttulas 2—3 includentibus, 9—14  $\simeq$  4—5  $\mu$  hyalinis.

In ramis emortuis *Veronicae speciosae* in caldario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, III. 1913, X. 1914 leg. J. Petrak.

Stroma ziemlich weit ausgebreitet, oft ganze Stämmchen umgebend, seltener klein, fleckenförmig, vom unveränderten Periderm dauernd bedeckt, seltener die obere Schichte desselben abstoßend und dann die Rinden- und Holzoberfläche mehr oder weniger schwärzend, im Holze oft durch mehrere vielfach gewundene, meist nicht sehr tief eindringende, schwarze Saumlinien begrenzt. Perithezien in der Rinde, meist unmittelbar unter der Epidermis nistend und dieselbe etwas pustelförmig auftreibend, seltener mit der Basis oder ganz dem Holze eingesenkt. Mün-

dungen dünn, meist kurz bleibend, kaum vorragend, seltener mehr verlängert, zuweilen fast 1 mm lang, gewöhnlich einzeln hervorbrechend.

Im Winter 1912/13 waren in den Gewächshäusern der k. k. Mil.-Oberrealschule zwei kleine Exemplare von *Veronica speciosa* eingegangen. Auf den dünnen Stämmchen und Ästen derselben erschien bald darauf *Phomopsis Veronicæ speciosæ* (P. Henn.) Died. Bei genauerer Untersuchung entdeckte ich auch an einer der beiden Pflanzen zwei schon seit längerer Zeit abgestorbene Aststückchen, auf welchen sich der hier beschriebene Pilz sehr schön entwickelt hatte. Im Herbst des Jahres 1914 waren wieder einige abgestorbene Stämmchen der *Veronica speciosa* zu finden, welche von der erwähnten *Phomopsis* fast völlig und gleichmäßig überzogen waren; ich legte dieselben in den Garten, um zu erfahren, ob sich darauf auch die hier beschriebene *Diaporthe* entwickeln würde. Ende Januar war tatsächlich schon auf allen Stellen, welche von *Phomopsis Veronicæ speciosæ* (P. Henn.) Died. befallen worden waren, *Diaporthe Veronicæ* in Entwicklung begriffen. Man darf also wohl mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die erwähnte *Phomopsis*-Art eine Nebenfruchtform der *Diaporthe Veronicæ* ist. Leider konnte ich damals, durch längere Abwesenheit verhindert, die Entwicklung des Pilzes nicht überwachen; als ich denselben dann wieder zu untersuchen Gelegenheit hatte, waren die Perithezien schon leer.

***Botryosphaeria tillacea* Petrak nov. spec.**

Stromatibus primum epidermide tectis, demum erumpentibus, dense gregariis, saepe confluentibus, 1—2 mm longis,  $\frac{1}{2}$ —1 mm latis extus intusque nigrescentibus. Peritheciis stromati immersis, 1—4, globulosis, ostiolo brevissime conico pertuso, 280—350  $\mu$  diam. Ascis clavatis, basin versus paullatim attenuatis elongato-stipitatis, apice rotundatis incrassatis, 4—8-sporis 190—210 (p. sp. 90—120)  $\approx$  28—32  $\mu$ , paraphysibus filiformibus obvallatis. Sporidiis ellipsoideis vel ovatis utrinque rotundatis, guttulas 2—3 majusculas includentibus 32—40  $\approx$  16—20  $\mu$  hyalinis vel pallide brunneolis.

In ramo corticato emortuo *Tiliae platyphyllae* in horto „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, X. 1914 leg. F. P.

Stromata meist in großer Zahl, dicht gedrängt, stets in Gesellschaft von *Sphaeropsis tiliacea* Peck wachsend, ziemlich klein, in der Längsrichtung des Astes gestreckt, anfangs von der mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, aber kaum vorragend. Aszi auffallend lang gestielt, ihr Stiel ungefähr so lang wie der sporentragende Teil des Schlauches, am Scheitel mit stark verdickter Membran. Sporen einzellig, hyalin oder hell gelblichbraun, mit 2—3 größeren Öltropfen und einem hyalinen, feinkörnigen Inhalte.

Ich habe diese Art in verhältnismäßig geringer Menge auf einem sonst fast ganz von *Sphaeropsis tiliacea* Peck bewohnten, ziemlich dicken Lindenaste gefunden. Wahrscheinlich ist die erwähnte *Sphaeropsis*-Art



eine Nebenfruchtform der *Botryosphaeria*. Diese steht wohl habituell der *Botryosphaeria Berengeriana* De Not., die auf dürren Ästen verschiedener Laubbäume, unter anderem auch auf Linden vorkommt, von mir aber bei Mähr.-Weißkirchen noch nicht beobachtet wurde, ziemlich nahe, unterscheidet sich aber von ihr schon durch die fast doppelt so großen Sporen. In bezug auf die Gestalt und Größe der Sporen steht sie dagegen der *B. melanops* (Tul.) Wint. sehr nahe. Diese Art hat aber größere, sehr zerstreut wachsende Stromata von mehr oder weniger rundlichem Umriss, ist also schon äußerlich sehr leicht von unserer Art zu unterscheiden.

*Diatrypella exigua* Wint. Auf dürren Ästen einer *Salix*-Art aus der Gruppe der Capreae im Stadtpark und auf abgestorbenen Ästen von *Sambucus nigra* am Kienberge bei Weidenau i. Ö.-Schl. leg. Dr. J. Hruby. — Auf Grund des prachtvoll entwickelten, ziemlich reichlichen Materiales, welches ich von dieser, wie es scheint, sehr seltenen Art untersuchen konnte, lasse ich hier einige ergänzende Bemerkungen zu Winter's Diagnose folgen: Stromata meist in kleinen, dichten Heerden, oft in schmalen Längsreihen wachsend, am Grunde nicht selten zusammenfließend und dann kleine, meist etwas pustelförmig aufgetriebene Krusten bildend, seltener mehr zerstreut und vereinzelt, bald 2—3 mm im Durchmesser, dem Periderm mehr oder weniger aufsitzend, die Epidermis zersprengend, deren Ränder dem Stroma fest anhaften, warzenförmig, schwarz, bald sehr klein, dem Periderm mehr oder weniger eingesenkt, die Epidermis nur wenig auftreibend und punktförmig durchbohrend. Perithezien 300—350  $\mu$  im Durchmesser. Aszi sehr verlängert, schmal keulig, am Scheitel mit verdickter, 3—5  $\mu$  dicker Membran, ziemlich kurz gestielt, der sporenführende Teil 100—130  $\mu$   $\approx$  9—10  $\mu$ , der Stiel 6—20  $\mu$ , meist 10—12  $\mu$  lang. Sporen zylindrisch, gekrümmt oder fast gerade, 5—10  $\mu$   $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ , meist 6—8  $\mu$   $\approx$  1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Das Exemplar auf *Sambucus* stimmt mit dem Pilze auf *Sulix* in allen wesentlichen Merkmalen überein, nur sind die Stromata mehr zerstreut, die Schläuche und Sporen etwas kleiner; Schläuche: 108—120 (p. sp. 90—100)  $\mu$   $\approx$  9—10  $\mu$ ; Sporen: 5—8, meist 6—7  $\mu$   $\approx$  1—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

*Hysterographium australe* Duby. Auf einem faulenden Baumstrunke — wahrscheinlich von *Quercus* — bei Landeck in Ö.-Schl. leg. Dr. J. Hruby. — Die sichere Unterscheidung von *H. curvatum* (Fr.) Rehm und *H. australe* Duby stößt wohl auf große Schwierigkeiten. Nach Rehm, Pilze Deutschl. p. 17 hat *H. curvatum* 1—5 mm lange,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  mm breite Apothecien, 75—100  $\mu$  lange, 15—18  $\mu$  breite Aszi. Sporen quer 4—6-fach, senkrecht in den mittleren Zellen einfach geteilt, in der Mitte eingeschnürt, 15—18  $\mu$   $\approx$  6—7  $\mu$ . Paoli in N. Giorn. bot. ital. XII. 1. p. 22—24 gibt als Sporenmaß für ein Original 14—15  $\mu$   $\approx$  6—7  $\mu$  an. Rehm erwähnt in Ber. Bayr. Bot. Ges. XIII. p. 108 ein Exemplar, dessen Sporen bis 20  $\mu$  lang, 9—10  $\mu$  breit sind. Strasser in Verh. Zool. Bot.

Ges. LX. p. 464 gibt für ein von ihm gefundenes Exemplar dieses Pilzes als Größe für die Sporen  $15-18 \approx 6-7 \mu$  an.

Für *Hysterographium australe* Duby gelten nach Rehm in Ber. Bayr. Bot. Ges. XIII. p. 108 folgende Dimensionen: Apothezien  $1-3 \approx 0,5-0,8$  mm, Aszi  $80-100 \approx 13-15 \mu$ , Sporen  $18-24 \approx 9-10 \mu$ , quer dreifach, einzelne Zellen in der Länge einfach geteilt, in der Mitte schwach eingeschnürt. Das mir vorliegende Exemplar hat meist  $1-2$  mm lange, gerade, selten etwas gekrümmte, ca.  $\frac{1}{2}$  mm breite Apothezien. Aszi  $80-100 \approx 15 \mu$ . Sporen meist  $18-20 \approx 8-10 \mu$ , seltener bis  $25 \mu$  lang, dann aber nur  $6 \mu$  dick, in der Mitte undeutlich und schwach eingeschnürt, mit  $3-4$  — sehr selten mit  $5$  oder  $6$  — Querwänden und einer unvollständigen Längswand.

**Phyllosticta Hedychii** Petrak nov. spec.

*Pycnidii* late dispersis plerumque epiphyllis, raro hypophyllis, saepe in nervis immersis, poro lato parum erumpentibus, contextu pseudoparenchymatico, ovato-globosis vel fere ellipsoideis, plus minusve depressis, nigro-fuscis,  $300-400 \mu$  longis,  $250-300 \mu$  latis. Sporulis oblongis, utrinque parum attenuatis, rotundatis, guttulas  $1-2$  includentibus rectis, raro parum curvulis,  $6-8\frac{1}{2} \approx 2-2\frac{1}{2} \mu$  hyalinis.

In foliis emortuis *Hedychii* spec. in caldario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, X. 1914, leg. J. Petrak.

Eine Fleckenbildung ist nicht zu bemerken, was wohl dem Umstande zugeschrieben werden muß, daß der Pilz nicht auf lebenden Blättern vorkommt. Die Fruchthäuser sind ziemlich groß, gleichmäßig über größere Teile des Blattes zerstreut, nisten meist in den Nerven und sind deshalb oft in der Längsrichtung etwas gestreckt; sie brechen mit dem von einem weiten Porus durchbohrten Scheitel durch die meist etwas pustelförmig aufgetriebene Epidermis hervor. Die meist länglichen, sehr selten fast eiförmigen, hyalinen Sporen sind beidseitig abgerundet und enthalten an jedem Pole gewöhnlich einen Öltropfen.

**Phyllosticta Fatsiae japonicae** Petrak nov. spec.

*Pycnidii* epiphyllis, interdum dense gregariis, vel hypophyllis, in nervis immersis, non raro etiam petiolicolis, plerumque ad medium circiter immersis, ostiis brevissime conicis, poro lato pertusis, contextu pseudoparenchymatico, fuscis vel nigrescentibus, globosis,  $200-300 \mu$  diam. Sporulis ovato-oblongis vel ellipsoideis, utrinque rotundatis, raro parum attenuatis, guttulas  $1-2$  includentibus rectis, raro parum curvulis,  $6-9 \approx 2-3 \mu$  hyalinis.

In foliis putrescentibus *Fatsiae japonicae* in caldario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“, urbis Mähr.-Weißkirchen, Moraviae orientalis, X. 1914, VIII. 1915, leg. J. Petrak.

Diese Art steht der hier beschriebenen *Ph. Hedychii* sehr nahe und ist vielleicht nur eine Form derselben. Sie unterscheidet sich von ihr —

vom Substrate abgesehen — durch die gewöhnlich mehr hervorragenden, besonders auf den kräftigeren Nerven der Unterseite und auf den Blattstielen zerstreuten, seltener auch in größeren Heerden auf der Oberseite der Blätter ziemlich dicht wachsenden Fruchtgehäuse und etwas größere Sporen.

Hierher gehört wohl auch ein Pilz, welchen mein Vater auf faulenden *Philodendron*-Blättern gesammelt hat. Die sehr zerstreut, meist auf der Blattoberseite wachsenden Fruchtgehäuse stimmen im Baue völlig mit *Phyllosticta Fatsiae-japonicae* überein, sind aber tief eingesenkt und durchbohren die mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebene Epidermis nur mit dem Scheitel. Auch die Gestalt und Größe der Sporen stimmt mit *Ph. Fatsiae-japonicae* gut überein.

*Phoma Luzulae-nemorosae* Petrak nov. spec.

Pyenidiis gregariis vel dispersis minutissimis, contextu membranaceo pseudoparenchymatico brunneo, globoso-depressis, epidermide tectis, poro minutissimo pertusis, 80—90  $\mu$  diam. Sporulis ellipsoideis vel ovatis, interdum fere ovato-oblongis, utrinque rotundatis, raro parum attenuatis, guttulas 1—2 includentibus, rectis nec curvulis, 2—4  $\approx$  1½—2  $\mu$  hyalinis.

In culmis siccis *Luzulae nemorosae* in silvis prope pagum „Ungersdorf“ non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, IV. 1914, leg. F. P.

Der hier beschriebene Pilz ist höchst unscheinbar und besonders dann, wenn die Fruchtgehäuse mehr zerstreut sind, ohne Lupe kaum zu erkennen. Sehr oft findet sich in Gesellschaft der dicht gedrängt, meist in Längsreihen wachsenden Fruchtgehäuse eine *Mycosphaerella*, deren Perithezien in bezug auf Wachstum, Größe und Gestalt nicht von den Pykniden zu unterscheiden sind. Auch auf den Blättern und Blütenstielen habe ich die kleinen Fruchtgehäuse dieser Pilze sehr häufig beobachtet, aber keine Sporen auffinden können, weshalb ich nicht mit Sicherheit sagen kann, ob diese von der *Phoma*, von der *Mycosphaerella* oder von beiden zugleich herrühren.

*Phoma Salicis-fragilis* Petrak nov. spec.

Pyenidiis dense gregariis vel subgregariis, epidermide tectis, subglobosis, plus minusve depressis subcoriaceis, nigrescentibus, ostiolis brevissime conicis, poro minutissimo pertusis, erumpentibus, 200—300  $\mu$  diam. Sporulis ellipsoideis vel ovatis, utrinque rotundatis, raro parum attenuatis, rectis, nec curvulis, 3—5  $\approx$  2—3  $\mu$ , eguttulatis, hyalinis.

In ramis emortuis *Salicis fragilis* ad ripam rivuli „Wělička“ dicti prope pagum „Lhotka“ non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, X. 1913, leg. F. P.

Die Fruchtgehäuse finden sich nur auf ein- bis zweijährigen Schößlingen stellenweise in kleineren Herden, nisten unter der etwas pustelförmig aufgetriebenen Epidermis und ragen nur mit dem kurzen, punktförmigen Ostiolum etwas hervor. *Phoma acervalis* Sacc. dürfte

diesem Pilze sehr nahe stehen, unterscheidet sich aber durch kleinere, höchstens  $150\ \mu$  im Durchmesser haltende Fruchtgehäuse und kurz zylindrische, stäbchenförmige,  $3-4\ \mu$  lange,  $1\ \mu$  dicke Sporen.

*Phoma leontodonticola* Petrak nov. spec.

Pycnidiis dispersis, raro subgregariis, lenticularibus vel subglobosis, epidermide tectis poro minutissimo pertusis, contextu membranaceo pseudoparenchymatico brunneo,  $90-130\ \mu$  diam. Sporulis oblongis vel fere bacilliformibus, utrinque saepe parum attenuatis rotundatis, rectis, rarissime perparum curvulis,  $6-7 \approx 2-2\frac{1}{2}\ \mu$  hyalinis.

In caulibus siccis *Leontodontis hispidi* in declivibus graminosis apricis montis „Helfenstein“ prope urbem „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, IX. 1914, leg. F. P.

Die Pykniden wachsen zerstreut, meist zu kleinen, lockeren Räschen vereinigt oder in Längsreihen zwischen netzartig verzweigten und verflochtenen, aus ziemlich kurzen,  $5-6\ \mu$  dicken, braunen Zellen bestehenden Myzelhyphen, sind sehr klein, durchscheinend braun gefärbt, in der Längsrichtung des Stengels meist etwas gestreckt und am Scheitel mit länglichem Porus versehen. Die Fruchtgehäuse dieses Pilzes erscheinen schon auf den lebenden Stengeln; sind diese dann ganz abgestorben und trocken geworden, so reifen die Sporen rasch heran und werden bald entleert.

*Phomopsis Jasmini*.

*Phoma Jasmini* Cooke in Grevillea XIV. p. 2. — Sacc. Syll. X. p. 146. — Allesch. in Rabenh. Krypt. Flor. Pilze VI. p. 216.

Fruchtgehäuse ziemlich dicht, seltener locker zerstreut, besonders gerne auf sehr dünnen Ästchen wachsend, meist reihenweise angeordnet, in der Längsrichtung der Ästchen zuweilen etwas gestreckt, eingesenkt, die Epidermis nicht oder nur sehr wenig emporwölbend,  $200-350\ \mu$  im Durchmesser, selten noch etwas größer, ziemlich dünnwandig, schwarzbraun, mit weitem Porus am Scheitel. Sporen fast spindelförmig oder kahnförmig, beidendig etwas verjüngt, spitz oder stumpf, an jedem Pole meist mit einem sehr kleinen Öltropfen, die obere Hälfte oft etwas breiter als die untere, gerade,  $6\frac{1}{2}-10 \approx 3-3\frac{1}{2}\ \mu$ , hyalin. Manche Gehäuse enthalten außer der hier beschriebenen Sporenform auch in größerer Anzahl die fadenförmigen, mehr oder weniger sichelförmig gekrümmten, für die Gattung *Phomopsis* charakteristischen,  $18-20\ \mu$  langen,  $1\ \mu$  dicken Sporen. Auch findet man zuweilen vereinzelte Sporen, welche gleichsam einen Übergang zwischen diesen zwei Sporenformen darstellen,  $12-16\ \mu$  lang, aber nur  $1\frac{1}{2}-2\ \mu$  dick sind.

Auf dünnen Ästen und Stämmchen von *Jasminum Sambac* in den Gewächshäusern der k. k. Mil.-Oberrealschule, Mähr.-Weißkirchen, X. 1914 leg. J. Petrak.

Ich kenne den von Cooke beschriebenen Pilz zwar nur aus der ziemlich kurzen Beschreibung Allescher's, bin aber überzeugt, daß

derselbe mit meinem Pilze identisch ist. Er dürfte, da seine Nährpflanze wohl nicht häufig kultiviert wird, bei uns sehr selten sein und da mir ein ziemlich reiches, schön entwickeltes Material zur Verfügung stand, habe ich denselben hier ausführlich beschrieben. Der Pilz gehört aber zur Gattung *Phomopsis* und ist höchst wahrscheinlich die Spermogonienform einer *Diaporthe*-Art. Auf einigen dickeren Ästen war stellenweise eine schwarze, ziemlich tief in das Holz eindringende Saumlinie zu erkennen, die nur von einer *Diaporthe* herrühren konnte. Ich versuchte, diesen Pilz im Garten zu kultivieren, hatte aber keinen Erfolg; die Äste dürften wahrscheinlich schon zu lange trocken, und der Pilz bereits ganz abgestorben gewesen sein.

***Phomopsis elastica* Petrak nov. spec.**

Pycnidiis late dispersis, raro subgregariis, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, subglobosis, plus minusve depressis, 300—350  $\mu$  diam., fusco-nigrescentibus, ostiis brevissimis poro pertusis. Sporulis oblongis vel fere fusoidis, utrinque attenuatis obtusiusculis, rectis vel parum curvulis, saepe guttulas 1—2 includentibus  $6-8\frac{1}{2} \approx 1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2} \mu$ , vel filiformibus, curvulis,  $20-28 \approx 1 \mu$ , hyalinis.

Ad truncum putrescentem *Fici elasticae* in caldariis horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, X. 1914, leg. J. Petrak.

Der hier beschriebene Pilz gelangte auf einem abgestorbenen Stämmchen von *Ficus elastica* im Warmhause zur Entwicklung. Pykniden zerstreut, seltener fast heerdenweise, oft in Längsreihen wachsend, anfangs bedeckt, später die Epidermis mehr oder weniger warzenförmig auftreibend und durch Quer- oder Längsrisse zersprengend, ziemlich groß, im Inneren durch faltenartige Vorragungen der Gehäusewand fast mehrkammerig, von grünlichbraunem, außen schwarzem, sklerotialem Gewebe, meist mit durchbohrtem Scheitel. Sporen länglich, oft fast spindelförmig oder kahnförmig, beidendig verschälert, aber stumpf abgerundet. Die zweite Sporenart fadenförmig, entweder fast gerade, sichelförmig gekrümmt oder zu zwei Drittel der Länge gerade und dann plötzlich fast rechtwinklig gebogen.

***Phomopsis Camelliae-japonicae* Petrak nov. spec.**

Exsicc.: Petrak, Fl. Boh. et Mor. exsicc. II. Ser. 1. Pilze Nr. 1142.

Pycnidiis late dispersis, in cortice nidulantibus, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, 450—600  $\mu$  diam., raro parum maioribus, fusco-nigrescentibus, ostiis poro pertusis saepe emergentibus. Sporulis bacilliformibus vel vere fusoidis, utrinque saepe parum attenuatis, obtusiusculis, rectis vel parum curvulis, eguttulatis,  $9-13 \approx 1\frac{1}{2}-2 \mu$ , vel filiformibus, plus minusve curvulis,  $20-24 \approx 1 \mu$ , hyalinis.

In ramis emortuis *Camelliae japonicae* in caldario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, X. 1913, IV. 1914, leg. J. Petrak.

Fruchtgehäuse zerstreut, oft in schmalen, aus mehreren Längsreihen bestehenden Streifen auf der nach oben gerichteten Seite der Äste und Stämmchen wachsend, im Periderm nistend, die Epidermis pustelförmig auftreibend und durch unregelmäßige Risse zersprengend, ziemlich groß, im Inneren durch faltenartige Vorragungen der Gehäusewand fast mehrkammerig, von olivenbraunem, außen schwarzem, nach innen allmählich heller gefärbtem, aus mehreren Zellschichten bestehendem, sklerotialem Gewebe, zuweilen mit etwas vorragendem, durchbohrtem Scheitel. Sporen stäbchenförmig oder fast spindelförmig, beidendig meist etwas verschmälert, aber stumpf abgerundet, ohne Öltropfen. Manche Gehäuse enthalten nur die hier beschriebene Sporenform, während man in anderen nur die fadenförmigen, fast geraden, sichelförmig gekrümmten oder nur an einem Ende fast rechtwinklig gebogenen, 20—24  $\mu$  langen, 1  $\mu$  dicken Sporen findet.

Die sechs *Phoma*-Arten, welche bisher auf *Camellia japonica* beobachtet wurden, *Ph. Camelliae* Pass., *Ph. Brunaudii* Sacc., *Ph. ejiciens* Pass., *Ph. longicruris* Pass., *Ph. tecta* Pass. und *Ph. tenuis* Pass. unterscheiden sich von der hier beschriebenen *Phomopsis*-Art durch viel kleinere Fruchtgehäuse und Sporen.

***Phomopsis Fatsiae-japonicae* Petrak nov. spec.**

Pycnidii late dispersis, in cortice nidulantibus, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, nigro-fuscis, ostiolis poro pertusis saepe parum emergentibus, 300—600  $\mu$  diam. Sporulis oblongo-ellipsoideis vel ovato-oblongis, utrinque non vel perparum attenuatis rotundatis guttulas 1—2 majusculas includentibus, 5—7  $\simeq$  2—3  $\mu$  hyalinis.

Ad truncum putrescentem *Fatsiae japonicae* in caldario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, XII. 1915, leg. J. Petrak.

Dieser Pilz wurde auf einem abgestorbenen Stämmchen von *Fatsia japonica* gefunden, war aber leider in der Entwicklung schon weit vorgeschritten; die meisten Fruchtgehäuse hatten die Sporen bereits entleert. Die Pykniden überziehen das ganze Stämmchen ziemlich gleichmäßig, sind verhältnismäßig groß, nisten in der oberflächlichen Schichte des Periderms, treiben die Epidermis etwas auf und zersprengen sie meist durch Längs-, seltener durch Querrisse; faltige Vorragungen der Wand teilen das Innere der Gehäuse fast in mehrere Kammern. Die hyalinen, verhältnismäßig breiten Sporen enthalten fast stets zwei größere Öltropfen.

Jene Stellen, wo dieser Pilz nistet, sind oft durch eine schwarze, unregelmäßig verlaufende Stromalinie begrenzt. Ich habe schon zahlreiche, verschiedene *Phomopsis*-Arten entweder mit oder ohne Stromalinie beobachtet. In der Literatur findet man nicht selten angeben, daß gewisse Arten der Gattung *Phomopsis* mit oder ohne Stroma vorkommen können. Ich hatte nun schon öfters Gelegenheit, gewisse

Beobachtungen zu machen, welche mit dieser Annahme im Widerspruche stehen. Von einigen *Phomopsis*-Arten, z. B. von *Ph. Veronicae-speciosae* (P. Henn.) Died; *Ph. rudis* (Fr.) v. Höhn. usw., habe ich seinerzeit größere Mengen gefunden, und dieselben im Garten weiter kultiviert, um die zugehörige Schlauchform kennen zu lernen und die Entwicklung derselben beobachten zu können. Zur Zeit der völligen Reife der *Phomopsis* findet man nun stellenweise schwarze Saumlinien, stellenweise fehlen dieselben; kultiviert man dieses Material weiter, so kommt später an jenen Stellen, wo die schwarze Saumlinie beobachtet wurde, die betreffende *Diaporthe*-Art zum Vorschein, während an jenen Stellen, wo die *Phomopsis* ohne Stromalinie sich entwickelte, die Schlauchform meist nicht zur Entwicklung gelangt. Ich glaube, dies in folgender Weise erklären zu können: das Myzel, welches die *Phomopsis*-Fruchtgehäuse erzeugt, hat kein Stroma, nur dort, wo das junge Myzel der Schlauchform vegetiert, wird von diesem eine Stromalinie gebildet; dieselbe gehört also zu der *Diaporthe* und nicht zur *Phomopsis*. Dafür spricht auch noch folgende Beobachtung, die ich bei *Phomopsis sorbina* Sacc. machen konnte: von dieser Art habe ich im Winter des Jahres 1914 ein sehr reiches Material gefunden, teils mit, teils ohne Stromalinie. Dort, wo dieselbe vorhanden war, habe ich im Periderm schon ganz junge Perithezien einer *Diaporthe* beobachten können, während die meisten *Phomopsis*-Gehäuse eben zur vollen Entwicklung gelangt waren und die Sporen in gelblichweißen Ranken austreten ließen. Ich vermutete in dieser jungen *Diaporthe* eine neue Art, und habe deshalb ungefähr die Hälfte des von mir gefundenen Materiales im Garten weiter kultiviert. Der Pilz, *Diaporthe sorbicola* (Nke.) Bref. et v. Tavel entwickelte sich prächtig, aber nur an jenen Stellen, wo schon früher bei der Reife der *Phomopsis*-Fruchtform eine Stromalinie vorhanden war.

*Phomopsis laurina* Petrak nov. spec.

Exsicc.: Petrak, Fl. Boh. et Mor. exsicc. II. Ser. 1. Pilze, Nr. 1063.

Pycnidiis late dispersis, in cortice nidulantibus, primum epidermide tectis, demum erumpentibus subglobosis, fusco-nigrescentibus, ostioliis poro pertusis interdum parum emergentibus 200—350  $\mu$  diam. Sporulis fusoides vel fere bacilliformibus, utrinque, imprimis basin versus parum attenuatis obtusiusculis rectis vel parum curvulis, guttulas 1—3 includentibus, 9—12  $\simeq$  1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  hyalinis.

In ramis emortuis *Lauri cerasi* et *Lauri nobilis* in caldario horti „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis X. 1914, leg. J. Petrak.

Fruchtgehäuse zerstreut, oft ganze Äste und Stämmchen überziehend, in den obersten Schichten des Periderms nistend, die Epidermis warzenförmig auftreibend und meist durch Quer-, seltener durch Längsrisse zersprengend, ca. 200—300  $\mu$  im Durchmesser, rundlich, oft etwas verbogen, von grünlichbraunem, außen schwarzem, innen heller gefärbtem,



aus mehreren Zellschichten bestehendem Gewebe, durch einige, meist nicht tief in das Innere des Gehäuses vorragende Falten der Wand runzelig, mit durchbohrtem Scheitel. Sporen fast stäbchenförmig oder spindelförmig, besonders gegen den Grund meist deutlich verschmälert; die fadenförmige Sporenart habe ich bei dieser Art nicht beobachten können.

**Myxofusicoccum Syringae** Petrak.

Syn.: *Fusicoccum Syringae* Sacc. in litt.

Exsicc.: Petrak, Fl. Boh. et Mor. exsicc. II. Ser. 1. Pilze, Nr. 1145.

Auf dünnen Ästen von *Syringa vulgaris* im Parke der k. k. Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen X. 1914 leg. F. P.

Dieser Pilz ist ein typisches *Myxofusicoccum*!

**Fusicoccum myrtillinum** Petrak nov. spec.

Stromatibus late dispersis, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, nigrescentibus, ambitu oblongis vel subglobosis, 500—700  $\mu$  longis, 400—650  $\mu$  latis. Sporulis ellipsoideis vel ovatis, utrinque rotundatis, rarissime perparum attenuatis, guttulas 1—2 majusculas includentibus, 4—5  $\approx$  2—2½  $\mu$ , hyalinis.

In ramulis emortuis *Vaccinii myrtilli* in silvis montis „Svrčov“ prope urbem „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, X. 1913, leg. F. P.

Diesen Pilz habe ich nur auf einem einzigen dickeren Ästchen gefunden. Er steht dem *Fusicoccum ericeti* Sacc. sehr nahe und ist mit dieser Art vielleicht identisch. Die ziemlich locker zerstreut wachsenden Stromata nisten unmittelbar unter der Epidermis, welche pustelförmig aufgetrieben wird und sind meist in der Längsrichtung des Ästchens mehr oder weniger gestreckt. Zur Zeit der Sporenreife wird die Epidermis meist durch Längsrisse gesprengt. Die ellipsoidischen oder eiförmigen Sporen enthalten an jedem Pole gewöhnlich einen ziemlich großen Öltropfen.

**Rhabdospora Leontodontis** P. Henn. in Hedwigia, 1904, p. 73; Sacc. Syll. XVIII. p. 401.

Fruchtgehäuse ziemlich dicht heerdenweise, den Stengel rings umgebend, dem unbewaffneten Auge als kleine, graue Flecken erscheinend, sehr klein, 50—80  $\mu$  im Durchmesser, aus einer dünnen, ziemlich großzelligen, hell rostbraun gefärbten, im Alter braunschwarzen Wand bestehend, rundlich zusammengedrückt, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem kleinen, durchbohrten, papillenförmigen Ostium vorragend. Sporen hyalin, 15—26  $\approx$  1½—1  $\mu$ , fädlich, meist sichelförmig gekrümmt, seltener fast gerade, zuweilen ungefähr in der Mitte mit einer undeutlichen Querswand versehen.

An der Spitze dürrer Blütenschäfte von *Leontodon hispidus* auf sonnigen, grasigen Abhängen des Helfenstein bei Leipnik in M., IX. 1914 leg. F. P.

Dieser Pilz findet sich in Gesellschaft von *Phoma leontodonticola*; die Phomagehäuse wachsen mehr zerstreut an der Basis der Blütenschäfte, während die Gehäuse der *Rhabdospora* unmittelbar unter den vertrockneten Köpfchen zu kleinen, ziemlich dichten Heerden vereinigt sind. Dieser Pilz wurde meines Wissens bisher nur in Mittelrußland im Gouv. Moskau bei Michailowskoje gefunden. Der Autor gibt für sein Original folgende Maße an: Gehäuse 60—80  $\mu$  im Durchmesser, Sporen 18—28  $\approx$  0,6—0,8  $\mu$ . Ich zweifle nicht an der Identität des von mir gefundenen Pilzes, obgleich seine Sporen etwas kleiner sind. Er dürfte, da seine Nährpflanze überall sehr häufig ist, sicher nicht gar zu selten sein, kann aber leicht übersehen werden.

**Steganosporium Fautreyi** Sacc. et Syd. Auf dürren Birkenästen nächst Arnsdorf bei Weidenau in Ö. Schl. leg. Dr. J. Hruby.

**Botryodiplodia hranicensis** Petrak nov. spec.

Pycnidii dense gregarii, raro fere dispersis, in cortice nidulantibus, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, coriaceo-carbonaceis, nigrescentibus subglobosis, plus minusve depressis, ostioli papilliformibus, poro pertusis, 200—350  $\mu$  diam. Sporulis ovato-oblongis vel ellipsoideis, utrinque rotundatis, basin versus saepe parum angustatis, medio uniseptatis, ad septum non vel perparum constrictis, loculis 1—2 guttulas mausculas includentibus, 28—36  $\approx$  14—18  $\mu$ , fusco-nigrescentibus.

In ramis emortuis *Aesculi hippocastani* in horto „k. k. Mil.-Oberrealschule“ urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, X. 1914, leg. F. P.

Stroma aus sehr dicht verflochtenen und verzweigten, schwarzbraunen Hyphen bestehend, in den Längsrissen der Rinde wachsend, an dünneren Ästen von der Epidermis bedeckt. Fruchtgehäuse dicht gedrängt, oft mehrere am Grunde fest miteinander verwachsen, durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet und kantig, von kohlig-lederartiger Konsistenz, rundlich, oft etwas niedergedrückt, mit kleinem, papillenförmigem, durchbohrtem Ostiolum. Sporen sehr lange hyalin und einzellig bleibend, eiförmig länglich oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, zuweilen am unteren Ende etwas verschmälert, dunkelbraun, fast schwarz, in jeder Zelle mit einem großen oder zwei kleineren Öltropfen, an der Querwand nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt.

Diesen Pilz habe ich auf gefällten, stellenweise noch grünen, dickeren Ästen und Stämmen alter Kastanienbäume in geringer Menge gefunden. Auf dünneren Ästen derselben Bäume habe ich stellenweise auch *Botryodiplodia aesculina* Passer. schön entwickelt angetroffen. Diese Art unterscheidet sich von *B. hranicensis* besonders durch folgende Merkmale: Stroma meist besser entwickelt, rundlich, bis 3 mm im Durchmesser, hervorbrechend, oft ganz oberflächlich. Fruchtgehäuse 3—15 in einem Stroma, seltener mehr, dicht gedrängt, meist ungefähr bis zur Hälfte eingesenkt, etwas kleiner. Sporen dunkel kastanienbraun, zweizellig, an

der Querwand gewöhnlich mehr eingeschnürt, viel kleiner. Nach Passerini sind die Sporen 20—30  $\mu$  lang, 10—12  $\mu$  breit; bei dem von mir gefundenen Exemplaren sind die kleinsten Sporen 17—18  $\mu$  lang,  $6\frac{1}{2}$ —7  $\mu$  breit, die größten 25—26  $\mu$  lang, 10—11  $\mu$  breit.

*Diaporthe Ligustri-vulgaris* Petrak.

Syn.: *D. ligustrina* Petrak in Ann. myc. XIII. p. 49 (1915) nec Ell. et Everh. in Bull. Torr. Bot. Cl. 1897. p. 132.

*Diaporthe ligustrina* Ell. et Ev. scheint der von mir unter denselben Namen beschriebenen Art sehr nahe zu stehen; von den Autoren werden folgende Maße angegeben: Aszi 50—60  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$ , Sporen 9—11  $\mu$   $\approx$   $3\frac{1}{2}$ —4  $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Saccardo erwähnt in Ann. Myc. VI. p. 564 (1908) ein Exemplar dieses bisher nur in Amerika gefundenen Pilzes, welches auf *Ligustrum Iboia* bei Lyndonville, N. Y., gefunden wurde; bei diesem sind die Perithezien zuweilen dem an seiner Oberfläche braunschwarz gefärbten Holze mehr oder weniger eingesenkt. Ganz abgesehen davon, daß sich diese Art dadurch den Vertretern der Sekt. *Euporthe* nähert, geht daraus hervor, daß dieselbe ein mehr oder weniger deutlich entwickeltes Stroma haben muß; eine schwarze Stromalinie im Innern des Substrates wird von den Autoren zwar nicht erwähnt, dürfte aber wohl vorhanden sein. Bei *D. ligustrina* wachsen die Perithezien auch oft reihenweise in den Rindenrissen; ihre Ostiola scheinen auch länger zu werden und mehr hervorzuragen. Als besonders charakteristisch für die von mir gefundene Art dürften wohl folgende Merkmale in Betracht kommen: Stroma sehr schwach entwickelt, oft gänzlich fehlend. Perithezien nur auf dünneren Ästen wachsend, immer in der Rinde, meist unmittelbar unter der Epidermis nistend und diese mehr oder weniger auftreibend. Mündungen sehr kurz, verhältnismäßig dick.

*Diaporthe Ligustri* Allesch. Südbayr. Pilze, p. 194, t. II. f. 3; Sacc. Syll. IX. p. 722 unterscheidet sich von unserer Art durch das von schwarzen Saumlinien begrenzte Stroma, verlängerte, gerade oder gekrümmte oft gebüschelt hervorbrechende Mündungen, Aszi 45—50  $\mu$  lang, Sporen 12—14  $\mu$   $\approx$  3  $\mu$ .

## Fungi Indiae orientalis.

Pars V<sup>1)</sup>.

Autoribus H. et P. Sydow et E. J. Butler.

Im folgenden veröffentlichen wir unseren fünften Beitrag zur Kenntnis der ostindischen Pilzflora, der ausschließlich Fungi imperfecti, und zwar die Sphaeropsideen und einige Melanconieen umfaßt.

An der Bearbeitung der umfangreichen Kollektion beteiligte sich in hervorragendem Maße Herr H. Diedicke, Erfurt, welchem wir für seine freundliche und wertvolle Mitarbeit unseren verbindlichsten Dank aussprechen.

Die weiter unten aufgeführten Arten der Gattung *Aschersonia* wurden von Herrn T. Petch (Peradeniya) bestimmt.

### Sphaerioideae.

#### Phyllosticta Pers.

**Phyllosticta Chrysanthemi** Ell. et Dearn.

Hab. in foliis Chrysanthemi spec., Pusa, 28. 10. 1910, leg. E. J. Butler no. 1629.

**Phyllosticta Glycosmidis** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, 2—5 mm diam., pallide ochraceis, exaridis, linea angusta atro-brunnea distincte marginatis; pycnidiiis epiphyllis, gregariis, innatis, globosis, 65—100  $\mu$  diam., poro 10—15  $\mu$  lato rotundo pertusis, contextu brunneolo parenchymatico; sporulis continuis, oblongis, rectis, utrinque incrassatis, humeriformibus, 1—2-guttulatis, hyalinis, 6—9  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis vivis Glycosmidis pentaphyllae, 22. 6. 1904, leg. E. J. Butler no. 1634; Wahjain, Assam, 5. 4. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1635).

**Phyllosticta Dolichi** Brun.

Hab. in foliis Dolichi biflori, Pusa, 19. 10. 1906, leg. E. J. Butler no. 1697.

<sup>1)</sup> Über Pars I vgl. Annal. Mycol. 1906, p. 421; Pars II Annal. Mycol. 1907, p. 485; Pars III Annal. Mycol. 1911, p. 372; Pars IV Annal. Mycol. 1912, p. 248.

Flecken oberseits, zerstreut, kreisrund, unbestimmt gerandet, erst olivenfarbig, dann blaßbraun. Gehäuse oberseits, erst bedeckt, später mit dem Scheitel die Epidermis durchbrechend, flach kugelig, dünnwandig, oben braun und parenchymatisch, 200—250  $\mu$ , Porus von dunkleren Zellen umgeben, 25  $\mu$ . Sporen sehr zahlreich, länglich-zylindrisch, mit abgerundeten Ecken, bisweilen mit 2 Öltröpfchen an den Enden, 4—5  $\approx$  1,5—2,2  $\mu$ . Träger nicht gesehen.

**Phyllosticta Cajani** Syd. nov. spec.

Maculis sparsis, utrinque visibilibus, orbiculari-angulatis, 3—4 mm diam., griseo-brunneis, obscurius marginatis; pycnidiis sparsis, epiphyllis, pseudopycnidialibus, 100—150  $\mu$  diam., poro ca. 25  $\mu$  lato; sporulis ovato-ellipsoideis, obtusissimis, continuis, hyalinis, nubiloso-farctis, 3—5  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ .

Hab. in foliis Cajani indici, Mozufferpore, 6. 10. 1911, leg. E. J. Butler no. 1672.

Flecken zerstreut, beiderseits sichtbar, rundlich eckig, ca. 4 mm groß, graubraun, mit dunkelbraunem, schmalem Saum umgeben. Gehäuse zerstreut, oberseits, pseudopycnidial, oben braun, um den 25  $\mu$  breiten Porus dunkler, 100—150  $\mu$  im Durchmesser, über dem Porus die Epidermis unregelmäßig zerreißend.

**Phyllosticta desmodiicola** Died. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, 4—10 mm diam., griseo-brunneis vel brunneis, brunneo-marginatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis vel laxe gregariis, 100—130  $\mu$  diam., pariete tenui minute celluloso. ad verticem leniter crassiore et obscure brunneo, ceterum brunneo; sporophoris nullis; sporulis oblongis, cylindraceis vel subfusoides, utrinque obtusis, hyalinis, 5—7  $\approx$  2—3  $\mu$ , in cirros protrusis.

Hab. in foliis Desmodii spec., Mussoorie, 5. 8. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1657).

**Phyllosticta Ingae-duleis** Died. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, 3—8 mm, ochraceis, linea leniter elevata marginatis; pycnidiis epiphyllis, tectis, poro ca. 30  $\mu$  lato tantum epidermidem perforantibus, 100—120  $\mu$  diam., pariete tenui parenchymatico atro-brunneo; sporophoris brevibus, indistinctis; sporulis plerumque fusoides, utrinque attenuatis, sed non acutis, continuis, hyalinis, 6—7 $\frac{1}{2}$   $\approx$  2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis Ingae (Pithecolobii) duleis, Cocanada, 11. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1685.

**Phyllosticta Glycines** Thuem.

Hab. in foliis Glycines hispidae, Vernag, Kashmir, 7. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1633.

**Phyllosticta Pongamiae** Syd. nov. spec.

Maculis epiphyllis, obsoletis, brunneolis, in hypophyllo ob pycnidia densissime stipata distinctioribus; pycnidiis hypophyllis, greges primo

orbiculares, dein confluyendo irregulares effusos 3—10 mm vel ultra longos et latos formantibus, sclerotioideis, atro-brunneis, intus subhyalinis, epidermide tectis, 60—90  $\mu$  diam., poro angusto; sporulis bacillari-cylindraceutis, rectis vel subrectis, continuis, hyalinis,  $2-2\frac{1}{2} \approx \frac{1}{2}-1 \mu$ , singulis usque 5  $\mu$  longis.

Hab. in foliis Pongamiae glabrae, Dacca, 5. 4. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1734).

Flecken oberseits, verwaschen, braun, unterseits wegen der dicht gedrängten Fruchthöhle deutlicher. Hölle sehr dicht gedrängt, aber nur selten verwachsen, sklerotial, dunkelbraun, nach innen hyalin werdend, von der Epidermis bedeckt, ohne papillenförmige Mündung, mit engem Pore.

**Phyllosticta Sissoo** Died. nov. spec.

Maculis primitus orbicularibus vel irregularibus plus minus distinctis, griseo-brunneis, tandem, toto folio infecto, non visibilibus; pycnidiis hypophyllis, dense gregariis, caespitosis, globosis, epidermidem papilla lata disrumpentibus, pariete crasso, sclerotioideo, atro-brunneo, intus hyalino, 50—60  $\mu$  diam.; sporophoris nullis; sporulis bacterioideis,  $2-2\frac{1}{2} \approx 0,7-1 \mu$ , rectis vel parum curvatis, hyalinis.

Hab. in foliis Dalbergiae Sissoo, Pusa, 5. 2. 1906 et 31. 1. 1910, leg. E. J. Butler no. 1732, 1733.

Hölle schließlich ohne besonders sichtbare Flecken, auf der Unterseite dicht herdenweise, gruppenweise durch fast stromatisches Gewebe verwachsen, kuglig, mit stark vorgewölbter breiter Papille die Epidermis durchbrechend, dickwandig, sklerotial, dunkelbraun, innen hyalin werdend, 50—60  $\mu$ . Sporen ohne Träger, von der inneren Schicht abgesondert, bakterienartig,  $2-2,5 \approx 0,7-1 \mu$ , gerade oder wenig gekrümmt.

**Phyllosticta Eriodendri** Died. nov. spec.

Maculis irregularibus, 4—10 mm diam., dilute usque obscure brunneis, obscurius marginatis; pycnidiis epiphyllis, tectis, epidermidem perforantibus, ad verticem atro-brunneis, parenchymaticis, 130  $\mu$  diam., poro 20  $\mu$  lato; sporulis ovatis vel oblongis, continuis, hyalinis, 1-guttulatis,  $5-7 \approx 2-3\frac{1}{2} \mu$ .

Hab. in foliis Eriodendri anfractuosi, Ganeshkhind, Poona, 23. 10. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1791).

**Phyllosticta Sesbaniae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, 2—3 mm diam., griseo-brunneis, in epiphyllis dilutioribus, linea parum elevata brunnea marginatis; pycnidiis epiphyllis, paucis in quaque macula, epidermide tectis, eam poro ca. 15  $\mu$  lato tantum perforantibus, indistincte parenchymaticis, brunneis, 75—90  $\mu$  diam.; sporulis copiosis, oblongis vel cylindraceutis, utrinque obtusis et guttulatis,  $4-5\frac{1}{2} \approx 2-2\frac{1}{2} \mu$ ; sporophoris non visis.

Hab. in foliis Sesbaniae spec., Pusa, 1. 9. 1913, leg. E. J. Butler no. 1668.

**Phyllosticta Buteae** Syd. nov. spec.

Maculis distinctis, orbicularibus, amphigenis, griseis, 3 mm usque  $1\frac{1}{2}$  cm diam., parum marginatis; pycnidiis epiphyllis, plerumque aequè distributis, immersis, applanato-globosis, 140—200  $\mu$  diam., contextu obscure fusco minute celluloso; sporulis ovato-oblongis vel oblongis, continuis, hyalinis, utrinque obtusis, plerumque eguttulatis,  $3\frac{1}{2}$ —5  $\approx$  2—3  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis Buteae frondosae, Pusa, 10. 3. 1911, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1679).

**Phyllosticta artocarpina** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel lobatis, obscure castaneo-brunneis, intus dilutioribus, usque 1 cm diam., zona lata effusa dilute brunnea circumdatis; pycnidiis epiphyllis, epidermidem poro elevantibus et perforantibus, pariete tenui parenchymatico, ex cellulis majusculis composito, atro-brunneo, circa porum crassiore et obscuriore, 120—130  $\mu$  diam.; poro 15—20  $\mu$  lato; sporulis e strato angustissimo interiore oriundis, oblongis, saepe subclavulatis, vel irregularibus, intus nubilosus, hyalinis, 8—11  $\approx$  5—7  $\mu$ .

Hab. in foliis Artocarpi integrifoliae, Bombay Presidency, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1654).

Es ist möglich, daß der Pilz mit *Septoria Artocarpi* Cke. (cfr. Syll. fung. III, p. 300) identisch ist, deren kurze Beschreibung bis auf die „sporulis linearibus“ auf unseren Pilz paßt.

**Phyllosticta Hoyae** Died. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, 4—8 mm diam., dilute ochraceis, obscure brunneo-marginatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis vel gregariis, pariete tenui, parenchymatico, ex cellulis minutis composito, superne obscure, inferne dilute brunneo, 120—150  $\mu$  diam., poro ca. 25  $\mu$  lato; sporophoris non visis; sporulis oblongis, utrinque obtusis, subinde utrinque guttulatis, hyalinis, 7—10  $\approx$   $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis Hoyae spec., Pusa, 17. 9. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1653).

**Phyllosticta Symploci** Syd. nov. spec.

Maculis sparsis, amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, exarescentibus et albicantibus, linea elevata brunnea marginatis et praeterea subinde zonula brunneola cinctis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, raro formatis, conoideis, prominulis, obscure brunneis, ca. 100  $\mu$  diam., indistincte parenchymatice contextis, poro angustissimo; sporophoris non visis; sporulis bacillaribus, vel oblongis, utrinque rotundatis vel leniter acutiusculis, rectis vel parum curvatis, 2—3  $\approx$  1—2  $\mu$ .

Hab. in foliis Symploci spec., Droog, Nilgiris, 12. 10. 1904, leg. E. J. Butler no. 1655.

Die Flecke sind ober- und unterseits zunächst mit sehr zahlreichen und dichtstehenden Konglomeraten aus schwarzbraunen Zellen bedeckt. Ob das nun die Anfangsstadien von Gehäusen oder stromatische Bildungen



anderer Pilze sind (Dematieen?), läßt sich aus Mangel an Sporen oder Sporenträgern nicht entscheiden. Die *Phyllosticta*-Gehäuse sind nur selten vorhanden.

***Phyllosticta Grewiae* Died. nov. spec**

Maculis amphigenis, sparsis vel confluentibus, 3—6 mm diam., orbicularibus vel suborbicularibus, dilute brunneis, ad marginem obscurioribus, linea elevata purpureo-brunnea marginatis et zonula brunneola cinctis; pycnidiis epiphyllis, tectis, pseudopycnidialibus, dilute brunneis, poro minuto epidermidem perforantibus, ca. 125  $\mu$  diam.; sporulis fusiformibus, utrinque acutiusculis, continuis, hyalinis, eguttulatis, 6—8  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ .

Hab. in foliis *Grewiae* spec., Dehra Dun, 22. 7. 1905 et 17. 11. 1903, leg. E. J. Butler no. 1675, 1676.

***Phyllosticta Catappae* Syd. nov. spec.**

Maculis amphigenis, sparsis vel confluentibus, 1—3 cm longis et latis, irregulariter orbicularibus, lobulatis vel angulatis, distincte concentricè zonatis, brunneis, centrum versus albido-griseis; pycnidiis epiphyllis, gregariis, tectis, poro papilliformi epidermidem perforantibus, 120—150  $\mu$  diam., pariete tenui, contextu brunneo indistincte parenchymatico; sporophoris non visis; sporulis bacillari-cylindraccis, rectis, utrinque obtusis, eguttulatis, 6—7  $\approx$  0,5—0,7  $\mu$ .

Hab. in foliis *Terminaliae Catappae*, Maymyo, Burma, 19. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1722.

Flecken zerstreut oder zusammenfließend, bis über 2 cm groß, unregelmäßig buchtig oder eckig, konzentrisch gezont, braun, nach innen zu heller werdend, jede Zone durch eine scharfe schwarzbraune Linie von der anderen getrennt; auf der Unterseite gleichmäßiger ockerfarbig. Gehäuse oberseits herdenweise, bedeckt, mit der papillenförmig vorgewölbten Mündung die Epidermis durchbohrend, dünnwandig, von braunem, undeutlich parenchymatischem Gewebe.

***Phyllosticta Tectonae* Syd. et Butl. nov. spec.**

Maculis magnis, primitus orbicularibus vel angulosis aut irregularibus,  $\frac{1}{2}$ —1 cm diam., tandem plus minus confluentibus et latissime effusis, fere totum folium occupantibus, griseo-brunneis, mox emarginatis, mox linea obscuriore acute marginatis; pycnidiis epiphyllis, ca. 120  $\mu$  diam., gregariis, tectis, poro papilliformi tantum epidermidem perforantibus, pariete tenui, contextu e cellulis minutis indistincte parenchymatice composito, circa porum 25  $\mu$  latum obscuriore et e cellulis crasse tunicatis formato; sporophoris nullis; sporulis copiosis, ellipticis usque bacillaribus, continuis, hyalinis, utrinque obtusis, 2—2 $\frac{1}{2}$   $\approx$  0,7—1  $\mu$ .

Hab. in foliis *Tectonae grandis*, Puttimari, Assam, 3. 3. 1912, leg. Jaslim (E. J. Butler no. 1721).

Flecken groß, unregelmäßig, graubraun, teils mit dunkler Linie scharf umgrenzt, teils unbestimmt umrandet. Gehäuse oberseits herdenweise, bedeckt, nur mit dem vorgewölbten Forus die Epidermis durchbrechend.

dünnwandig, von kleinzellig-körnigem Gewebe, am Porus dunkler und mit dickwandigen Zellen.

**Phyllosticta Putranjivae** Syd. nov. spec.

Maculis plerumque marginalibus, irregularibus,  $\frac{1}{2}$ —1 cm diam., griseo-brunneis usque griseis, obscurius marginatis; pycnidiis epiphyllis, epidermidem elevantibus, sed poro tantum perforantibus, applanato-globosis, 90—100  $\mu$  diam., inferne atro-brunneis et parenchymaticis, superne crassius tunicatis; sporulis globoso-ovatis, continuis, hyalinis, intus granulosus,  $6\frac{1}{2}$ —9  $\approx$   $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$   $\mu$ ; sporophoris indistincte bacillaribus, 5—7  $\approx$   $1\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis Putranjivae Roxburghii, Pusa, 3. 1. 1909, leg. E. J. Butler no. 1691.

Dieselben Blätter enthalten weit zahlreicher viel kleinere weißliche Flecke, in denen jedoch keine vollständigen Pykniden und keine Sporen beobachtet werden.

**Phyllosticta capparidicola** Speg.

Hab. in foliis Capparidis spec., Burdwan, Bengal, 6. 7. 1907, E. J. Butler no. 1664.

Flecken rund oder eckig, erst bräunlich, dann verbleichend und weißlich werdend, von schwarzbraunem, nach außen braunem, unbestimmtem Saum umgeben. Gehäuse oberseits, zerstreut, pseudopyknidial, oben kleinzellig-rußfarbig, 75—125  $\mu$  Durchmesser; Porus von dunkleren Zellen umgeben, ca. 15  $\mu$  weit. Sporen spindelförmig, beidendig spitz, 5—7  $\approx$  2—2,5  $\mu$ . Träger nicht gesehen.

**Phyllosticta tricoloris** Sacc.

Hab. in foliis Violae odoratae, Ganeshkhind, Poona, 24. 10. 1905, leg. E. J. Butler no. 1694.

Flecken beiderseits, rund, ockerfarbig bis weißlich, ca. 3—5 mm. Gehäuse oberseits, zerstreut, oben braun, weitzellig parenchymatisch, bis 100  $\mu$ , Porus ca. 15  $\mu$ . Sporen elliptisch bis zylindrisch, mit abgerundeten Enden, 5—6  $\approx$  2,5—3  $\mu$ . Träger nicht gesehen.

**Phyllosticta marmorata** Cke.

Hab. in foliis Malloti philippinensis, Nalapani, Dehra Dun, 2. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1639.

**Phyllosticta Hibisci** Peck.

Hab. in foliis Hibisci cannabini, Cuttack Farm, Orissa, 6. 1907, E. J. Butler no. 1636.

**Phyllosticta Ipomoeae** Ell. et Kell.

Hab. in foliis Ipomoeae spec., Kirkee, Poona, 21. 10. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1638).

**Phyllosticta? coffeicola** Speg.

Hab. in foliis Coffeae arabicae, Koppa, Mysore, 15. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1630.

Pykniden ca. 100  $\mu$ , Sporen  $3\frac{1}{2}$   $\approx$  2  $\mu$  groß.

**Phyllosticta exigua** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus,  $1-1\frac{1}{2}$  mm diam., subinde confluentibus, ochraceis usque albidis, brunneo-marginatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, pseudopycnidialibus, dilute brunneis, tandem obscure brunneis, ca.  $100\mu$  diam., circa porum  $25-40\mu$  latum una serie cellularum obscuriorum praeditis; sporulis exiguis, globosis vel ovato-cylindraceis, continuis, hyalinis,  $1-1\frac{1}{2} \approx \frac{1}{2}-1\mu$ .

Hab. in foliis *Quercus* spec., Shana Odyar, Kumaon Himalaya, 15. 6. 1907, E. J. Butler no. 1652 ex p.

Steht in den Sporen der *Phyllosticta vesicatoria* Thuem. nahe, ist aber durch ganz andere Fleckenbildung verschieden.

**Phyllosticta religiosa** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus,  $\frac{1}{2}-2$  cm longis, pallide griseis vel ochraceis, zonula obscuriore cinctis; pycnidiis amphigenis, plerumque epiphyllis, sparsis, tectis, subglobosis,  $100-125\mu$  diam., ostiolo papilliformi et obscuriore epidermidem perforantibus, brunneis, tenuiter tunicatis, parenchymaticis, poro  $12-15\mu$  lato; sporophoris non visis; sporulis ellipsoideis, continuis, hyalinis, 2-guttulatis, in cirros protrusis  $4-5 \approx 2-2\frac{1}{2}\mu$ .

Hab. in foliis *Fici religiosae*, Poona, 6. 7. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1682).

**Phyllosticta Clerodendri** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis irregularibus, praecipue marginalibus, ochraceis,  $\frac{1}{2}-1$  cm diam.; pycnidiis amphigenis, brunneis, ca.  $100\mu$  diam., superne parenchymaticis, pariete tenui, poro ca.  $15-18\mu$  lato; sporulis late ellipsoideis, continuis, hyalinis, grosse 1-guttulatis,  $6-8\frac{1}{2} \approx 4-5\mu$ .

Hab. in foliis vivis *Clerodendri* spec., Nadiad, Bombay, 12. 11. 1905, leg. E. J. Butler no. 1709.

**Phyllosticta Buddleiae** Syd. nov. spec.

Maculis plerumque oblongis, amphigenis, sed in epiphylo magis conspicuis,  $\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$  cm longis, acute marginatis, brunneis, saepe zonula obscuriore circumdatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, tectis, pariete tenui, superne obscure brunneo, ca.  $100\mu$  diam., poro cellulis obscurioribus circumdato epidermidem perforantibus; sporulis bacillaribus, saepe utrinque incrassatis et tunc humeriformibus, continuis, hyalinis,  $5-6\frac{1}{2} \approx 1-1\frac{1}{2}\mu$ .

Hab. in foliis vivis *Buddleiae* spec., Nalapani, Dehra Dun, 8. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1706.

Von *Phyllosticta auriculata* Kalehbr. et Cke. namentlich durch die Sporen verschieden.

**Phyllosticta Diospyri** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis primitus orbicularibus, dein confluentibus et magnam folii partem occupantibus, vagis, effusis, usque 10 cm (vel ultra) longis, griseis vel ochraceis, linea atrobrunnea elevata cinctis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, tectis,  $100-125\mu$  diam., parenchymaticis, brunneis, poro indistincto; sporulis

subglobosis vel breviter ellipsoideis, 1-guttulatis, continuis, hyalinis,  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$   $\approx$   $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis vivis vel languidis Diospyri Embryopteris, Pusa, 23. 1. 1911, leg. E. J. Butler no. 1667.

Auf denselben Flecken kommt hier und da in ähnlichen Pykniden ein *Ascochyta* vor, deren Sporen spindelförmig,  $6\frac{1}{2}$ —8  $\approx$  3— $3\frac{1}{2}$   $\mu$  groß und mit 2 Öltropfen versehen sind.

**Phyllosticta Humuli** Sacc. et Speg.

Hab. in foliis Humuli lupuli, Dubgaon, Kashmir, 18. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1795.

**Phyllosticta ambrosioidis** Thuem.

Hab. in foliis Chenopodii albi, Mussoorie, 6. 8. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1622).

**Phyllosticta hortorum** Speg.

Hab. in foliis Solani Melongenae, Achibal, Kashmir, 4. 9. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1796); Surat, Bombay, 15. 10. 1902, leg. E. J. Butler no. 1637.

Flecken einzeln, rundlich, bis 1 cm groß, konzentrisch gezont, graubraun, nach innen heller, unterseits undeutlich. Gehäuse oberseits, bedeckt, pseudopyknidial, mit engem Porus, hellbraun, 100—130  $\mu$  groß. Sporen 1-zellig, hyalin, elliptisch, 6—10  $\approx$   $2\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ , meist mit 1 Öltropfen. — Weicht von *Phyllosticta hortorum* durch größere Sporen ab, ist aber wohl nur ein besser entwickelter Zustand dieser Art.

**Phyllosticta pirina** Sacc.

Hab. in foliis Piri communis, Lyallpur, Punjab, 28. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1641; Darjeeling, 7. 9. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1785).

**Phyllosticta Persicae** Sacc.

Hab. in foliis Pruni persicae, Tukvar, Darjeeling, 31. 8. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1640).

**Phyllosticta prunicola** (? Op.) Sacc.

Hab. in foliis Pruni armeniacaе, Achibal, Kashmir, 2. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1642; in fol. Pruni avium, Vernag, Kashmir, 7. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1643; in fol. Pruni communis, Vernag, Kashmir, 7. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1644.

**Phyllosticta codiaeicola** Died. nov. spec.

Maculis variae formae, griseis, pallidis, zona lata distincte marginata ochracea circumdatis; pycnidiis epiphyllis, gregariis, lenticularibus, 60—140  $\mu$  diam., tectis, parenchymaticis, pariete tenui superne obscuriore, poro minuto; sporophoris non visis; sporulis ovatis vel ellipsoideis, utrinque rotundatis, 1-guttulatis, 5—7  $\approx$   $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ .

Hab. in foliis Codiaei spec., Ganeshkhind, Poona, 23. 10. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1674).

Pykniden in verschiedenen gestalteten, grauen, gebleichten Flecken, von denen bisweilen mehrere in einem größeren, ockerfarbigen, scharf berandeten Flecken vereinigt sind, herdenweise, bisweilen in konzentrischen Kreisen stehend. Von *Phyllosticta Codiaci* Died. habituell und durch andere Sporen verschieden.

***Phyllosticta Arecae* Died. nov. spec.**

Pyrenidiis in greges minutas vel majores densiuscule dispositis, amphigenis, sine maculis, epidermide tectis, applanato-globosis, pariete tenui brunneo, 100—120  $\mu$  diam., circa porum angustum e cellulis atro-brunneis composito; sporophoris brevibus, filiformibus; sporulis subglobosis vel ellipsoideis, saepe irregularibus, nubilosis, 10—13  $\approx$  5½—7  $\mu$ , hyalinis.

Hab. in foliis *Arecae* Catechu, Bilin, Burma, 14. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1661.

Die Blätter sind mit auffallenden, dunkelbraunen Flecken besetzt, doch scheint der Pilz nicht die Ursache dieser Flecke zu sein, da er sowohl innerhalb wie außerhalb der Flecke auftritt.

***Phyllosticta cruenta* (Fr.) Kickx.**

Hab. in foliis *Polygonati* spec., Harwan, Kashmir, 6. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1625; Shikkar pr. Basti, Kumaon Himalaya, 18. 6. 1907, leg. E. J. Butler no. 1628.

***Phyllosticta* ? *Cocos* Cke.**

Hab. in foliis *Caryotae*, Dacca, 28. 8. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no 1624).

***Phyllosticta cycadina* Pass.**

Hab. in foliis *Cycadis revolutae*, Poona, 6. 7. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1631).

***Phyllosticta sorghina* Sacc.**

Hab. in foliis *Sorghii vulgaris*, Manaparai, Trichinopoly distr., 25. 10. 1904, leg. E. J. Butler no. 1651.

***Phyllosticta Miurai* J. Miyake.**

Hab. in foliis *Oryzae sativae*, Meharpur, Bengal, 7. 9. 1905, leg. E. J. Butler no. 1671.

Flecken unbestimmt bräunlich. Gehäuse unterseits, zerstreut oder reihenweise, von der Epidermis bedeckt, dunkelbraun, parenchymatisch, um den 25  $\mu$  weiten Porus fast schwarz, 120—160  $\mu$ . Sporen sehr zahlreich, zylindrisch, beiderseits abgerundet, an den Enden mit Öltröpfchen, 5—6  $\approx$  1—1,5  $\mu$ . Träger nicht gesehen.

***Phyllostictina* Syd. nov. gen. (Etym. a *Phyllosticta*).**

Pyrenidia globulosa, minuta, epidermide tecta, parenchymatice contexta, pariete tenui, poro praedita, atra. Sporulae minutae, continuae, hyalinae. ex histolysi mucosa contextus parenchymatis nuclearis orientia. — Affinis *Sclerophomae*, sed pyrenidia haud sclerotioidea.

**Phyllostictina Murrayae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, sparsis, orbicularibus, 3—5 mm diam., ochraceo-brunneis vel dilute tabacinis, acute marginatis; pycnidiis epiphyllis, numerosis, semper epidermide tectis, applanato-globosis, pariete subtenui obscure brunneo parenchymatico, 120—150  $\mu$  diam., poro 10—15  $\mu$  lato; sporulis subglobosis vel ellipsoideis, continuis, hyalinis, intus granulosus, 8—10  $\mu$  6—8  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis Murrayae Koenigii, Dehra Dun, 30. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1689.

Die Sporen entstehen aus dem ganzen Pyknideninhalt gleichzeitig, ohne Träger, wie bei *Sclerophoma*, welche jedoch sklerotiale Gehäuse besitzt.

**Phoma** Fr.**Phoma salicina** West.

Hab. in ramis Salicis spec., Achibal, Kashmir, 1. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1715.

**Phoma Polyanthie** Died. nov. spec.

Pycnidiis gregariis, tectis, epidermidem poro perforantibus, applanato-globosis, atro-brunneis, parenchymaticis, 100—150  $\mu$  diam.; sporophoris non visis; sporulis ellipsoideis, utrinque rotundatis vel etiam attenuatis, continuis, hyalinis, plerumque 1—2-guttulatis (an tandem 1-septatis?), 5—7½  $\mu$  2½—4  $\mu$ .

Hab. in foliis caulibusque emortuis Polyanthis tuberosae, Pusa, 31. 12. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1680).

**Phoma Pardanhi** Died. nov. spec.

Pycnidiis in greges minutos laxè dispositis, sine maculis, tectis, serius parte superiore prominulis, globosis, pariete tenui, ex cellulis olivaceo-brunneis majusculis parenchymatice contextis, 90—120  $\mu$  diam., poro ca. 20  $\mu$  lato, cellulis leniter obscurioribus cincto; sporophoris nullis; sporulis oblongo-ellipsoideis usque cylindraceis, plerumque utrinque obtusis, eguttulatis vel guttula singula praeditis, 5—6½  $\mu$  2½—3  $\mu$ .

Hab. in caulibus siccis Pardanhi chinensis, Pusa, 24. 1. 1907, leg. E. J. Butler no. 1717.

**Phoma Fourcroyae** Thuem.

Hab. in foliis Fourcroyae giganteae, Shillong, Assam, 11. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1711.

Gehäuse linsenförmig, flach, von undeutlich körnig sklerotialem Gewebe, hellbraun, unten und oben um den Porus mit dickerer Wand, mit dem Porus die Epidermis durchbrechend. Sporen sehr klein, zydindrisch-abgerundet oder elliptisch, 4—5  $\mu$  1½—2½  $\mu$ , mit oder ohne Öltropfen; Sporenträger nicht gesehen.

**Phoma Casuarinae** F. Tassi.

Hab. in foliis Casuarinae spec., Karmar, 1902. E. J. Butler no. 1708.

**Phoma glumarum** Ell. et Tracy.

Hab. in glumis *Oryzae sativae*, Hmarobi Farm, Burma, 23. 11. 1912, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1712).

**Phoma saccharina** Syd. nov. spec.

Pycnidiis in partibus matricis griseolis laxe gregariis, lenticularibus vel ellipticis, parenchymatice contextis, pariete tenui, atro-brunneis, 50—80  $\mu$  diam., poro minutissimo 5—7  $\mu$  tantum lato; sporulis globosis vel ovato-globosis, continuis, hyalinis, plerumque 1-guttulatis,  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$   $\mu$  diam.

Hab. in culmis *Sacchari officinarum*, Pusa, 24. 5. 1911, leg. E. J. Butler no. 1677.

Fruchtgehäuse in grau gewordenen Stellen des Stengels locker herdenweise, nur von der äußersten dünnen Haut zuerst bedeckt, später sie sprengend und oberflächlich, linsenförmig oder etwas in der Längsrichtung des Stengels gestreckt, dünnwandig, parenchymatisch, dunkelbraun, Zellen des Gewebes ca. 6  $\mu$  Durchmesser, 50—80  $\mu$ , mit nur etwa 5—7  $\mu$  großem Porus.

**Dendrophoma** Sacc.**Dendrophoma Jasmini** Syd. nov. spec.

Pycnidiis gregariis, corticulis, poro angustissimo tantum epidermidem perforantibus, globosis, extus atro-brunneis, intus, brunneis vel dilute brunneis, 100—150  $\mu$  diam., pariete crasso, indistincte parenchymatice ex cellulis minutis compositis; sporophoris filiformibus, denticulatis et subinde ramosis, 10—20  $\approx$  1  $\mu$ ; sporulis numerosis, oblongis, cylindraceis vel ellipsoideis, 2— $2\frac{1}{2}$   $\approx$  1— $1\frac{1}{3}$   $\mu$ .

Hab. in ramis siccis *Jasmini arborescentis*, Pusa, 14. 5. 1906, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1922 ex p.)

**Macrophoma** Berl. et Vogl.**Macrophoma Cajani** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis distinctis, elongatis, effusis, dilute ochraceis usque griseis, obscurius marginatis; pycnidiis gregariis, epidermide tectis, eam poro 15—20  $\mu$  lato tantum perforantibus, parenchymatice contextis, crasse tunicatis, 120—150  $\mu$  diam., in superiore parte obscurioribus; sporophoris filiformibus, 10—15  $\approx$   $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ , subinde etiam multo longioribus; sporulis cylindraceis, clavatis vel fusoides, plerumque ad apicem rotundatis et basim truncatis, hyalino-viridulis, continuis, intus nubilosis, 20—32  $\approx$  5—8  $\mu$ .

Hab. in caulibus vivis *Cajani indicis*, Pusa, 15. 4. 1912, leg. E. J. Butler no. 1769.

**Macrophoma Boussingaultiae** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis amphigenis, solitariis, magnis,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm latis, orbicularibus, fuscis, elevato-marginatis; pycnidiis amphigenis, sparsis, lenticulari-globulosis, 80—130  $\mu$  diam., pertusis, contextu fuscidulo parenchymatico; spo-



culis ovatis vel ellipsoideis, continuis, hyalinis,  $16-20 \approx 5-8 \mu$ ; sporophoris brevibus, hyalinis.

Hab. in foliis vivis Boussingaultiae baselloidis, Kistna District, Madras, 1. 12. 1910, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1731).

**Macrophoma piperina** Syd. nov. spec.

Maculis sparsis, effusis, saepe magnam folii partem occupantibus, primitus griseo-brunneis, centro dilutioribus, dein omnino expallescentibus, linea distincta obscuriore leniter elevata marginatis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, primitus tectis, dein dimidio prominulis, obscure brunneis, parenchymatice ex cellulis majusculis contextis;  $100-130 \mu$  diam., poro  $15-20 \mu$  lato; sporophoris subulatis, ad basim valide incrassatis,  $15-20 \mu$  longis, ad basim  $3-4 \mu$ , ad apicem  $1\frac{1}{2} \mu$  latis; sporulis oblongis vel subovoideis, utrinque rotundatis, subinde leniter inaequilateris, intus nubilosis, hyalino-viridulis,  $20-25 \approx 10-12 \mu$ , episporio crasso.

Hab. in foliis languidis vel submortuis Piperis nigri, Kanaighat, Sylhet, Assam, 24. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1662.

**Macrophoma Calophylli** Syd. nov. spec.

Maculis orbicularibus vel irregularibus et effusis, brunneis, 1 vel plura cm longis et latis, acute et obscure brunnee marginatis; pycnidiis epiphyllis vel amphigenis, plerumque in nervis foliorum sitis, epidermide tectis, eamque elevatibus, pariete crasso, extus atro-brunneo et parenchymatico, intus hyalino fibroso,  $150-180 \mu$  diam., poro angusto; sporulis anguste ellipsoideis, plerumque rectis, innus granuloso-farctis, hyalinis,  $16-20 \approx 4-5\frac{1}{2} \mu$ ; sporophoris bacillaribus,  $12-15 \approx 1\frac{1}{2} \mu$ .

Hab. in foliis vivis vel languidis Calophylli inophylli, Kistna Distr., Madras, 29. 11. 1910, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1909 ex p.)

**Macrophoma celastrina** Died. nov. spec.

Maculis amphigenis, sparsis, orbicularibus, rarius paullo irregularibus, albido-griseis, ad margines versus subbrunneis, linea elevata purpureo-brunnea marginatis; pycnidiis plerumque epiphyllis, epidermide semper tectis, pariete crassiusculo, parenchymatico, ex cellulis majusculis atro-brunneis composito.  $75-110 \mu$  diam., supra porum ca.  $15 \mu$  latum epidermidem disrumpentibus; sporulis oblongis vel ovatis, nubilosis,  $10-15 \approx 7-8 \mu$ .

Hab. in foliis vivis Celastris spec., Pusa, 31. 1. 1910 et 17. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1658, 1659.

Flecken auf den Blättern zerstreut, beiderseits, kreisrund oder länglich und etwas buchtig oder eckig, weißlich grau, nach dem Rande zu etwas bräunlich, mit scharfer, etwas erhabener Randlinie umgeben. Gehäuse meist oberseits, von der Epidermis bedeckt bleibend, ziemlich dickwandig, parenchymatisch, von dunkelbraunem, ziemlich großzelligem Gewebe.  $75-110 \mu$ , über dem ca.  $15 \mu$  weiten Porus die Epidermis durchbrechend. Sporen länglich bis eiförmig, dünnwandig, innen körnig, auf kurzen walzenförmigen Erhebungen der innersten hyalinen Schicht entstehend.

Die Beschaffenheit der Gehäuse ist *Macrophoma*-ähnlich, daher der Pilz besser zu dieser Gattung, statt (wegen der meistens unter  $15\ \mu$  großen Sporen) zu *Phyllosticta* zu stellen ist.

***Macrophoma phaseolina* F. Tassi.**

Hab. in foliis vivis Vignae Catjang, Pusa. 11. 9. 1908, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1847).

Flecke verschieden gestaltet, meist nicht scharf berandet, graubraun. Gehäuse dicht herdenweise, ober- und unterseits, mit dem Scheitel die Epidermis durchbohrend und später etwas überragend, ziemlich dünnwandig, parenchymatisch, dunkelbraun,  $150\ \mu$  im Durchmesser, um den ca.  $20\ \mu$  großen Porus dunkler. Sporen zylindrisch bis oblong oder sehr schmal elliptisch,  $16-25 \approx 5-8\frac{1}{2}\ \mu$ , dünnwandig. Träger kurz, pfriemenförmig.

***Macrophoma sycophila* (Mass.) Sacc. et D. Sacc.**

Hab. in foliis languidis Fici religiosae, Nurple, Kangra distr., 15. 8. 1910, leg. J. H. Mitter (E. J. Butler no. 1745).

Pykniden in anfangs rundlichen, später durch Zusammenfließen großen und ganz unregelmäßigen grauen Flecken mehr oder weniger dicht stehend, niedergedrückt kugelig, von der Epidermis bedeckt.  $100-120\ \mu$  diam., äußere Schicht schwarzbraun, parenchymatisch, innere hyalin, faserig, mit engem Porus. Sporen zylindrisch mit abgerundeten Enden, bisweilen etwas ungleichseitig, meist gerade, dünnwandig, innen wolkig-körnig,  $15-20 \approx 4\frac{1}{2}-5\ \mu$ . Träger stabförmig, ca.  $10 \approx 2\ \mu$ .

***Macrophoma Caryotae* Syd. nov. spec.**

Maculis expansis, irregularibus, plerumque apicem foliorum occupantibus, griseo-brunneis, brunneo-marginatis; pycnidiis amphigenis, gregariis, applanato-globosis, epidermide semper tectis. pariete crasso, exteriore atro-brunneo et parenchymatico, interiore dilutiori usque hyalino et subfibroso,  $150-200\ \mu$  diam., poro angusto; sporophoris bacillaribus,  $5-8 \approx 3\ \mu$ ; sporulis ellipsoideis usque cylindricis. utrinque rotundatis, saepe leniter irregularibus vel curvatis, continuis, hyalinis, intus nubiloso-granulosis,  $18-25 \approx 6\frac{1}{2}-10\ \mu$ .

Hab. in foliis Caryotae urentis, Poona. 6. 7. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1693).

***Macrophoma Musae* (Cke.) Berl. et Vogl.**

Hab. in foliis Musae sapientum, Coimbatore, Madras, 14. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1727; Tellicherry, Malabar, Madras, 26. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1728; Dehra Dun, 2. 5. 1904, leg. E. J. Butler no. 1729; Pusa, 24. 8. 1912, leg. E. J. Butler no. 1730.

***Pyrenochaeta* De Not.**

***Pyrenochaeta Oryzae* Shirai.**

Hab. in foliis et vaginis Oryzae sativae, Hmarr Farm, Burma, 22. 11. 1912, leg. E. J. Butler no. 1738.

**Sphaeronaema Fr.****Sphaeronaema adiposum Butl.**

Hab. in culmis Sacchari officinarum, Dehra Dun, 2. 5. 1904, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1735).

Siehe hierüber E. J. Butler. „Fungus diseases of sugar-cane in Bengal“ (in Mem. Dept. Agriculture in India Bot. Ser. I, no. 3, 1906, p. 35).

**Sphaeronaema bengalense Died. nov. spec.**

Pycnidiis dense gregariis, caespitulos plus minus effusos atros formantibus, superficialibus, applanato-globosis vel basi lata sessilibus, 225—270  $\mu$  diam., contextu denso atro-brunneo, extus e cellulis prominulis rugulosis, intus dilutioribus et parenchymaticis; rostro rigido, recto vel parum curvato, usque 1 mm longo, 35—40  $\mu$  crasso; sporulis subglobosis, late ovatis vel ellipsoideis, intus nubilosis, hyalino-flavidis, 4—5  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ , muco conglutinatis; sporophoris non visis.

Hab. ad lignum Fici bengalensis, Pusa, 8. 5. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1736).

Gehäuse dicht herdenweise, schwarze Rasen bildend, oberflächlich, niedergedrückt kugelig oder mit breiter Basis aufsitzend, von dunkelbraunem, dichtem Gewebe, nach außen durch hervorstehende Zellen des Gewebes rauh, innen heller braun und parenchymatisch, mit steifem, geradem oder ein wenig gebogenem, bis 1 mm langem, 35—40  $\mu$  dickem Schnabel von dunkelbraunem, langfaserigem Gewebe, dessen Fasern an der Spitze des Schnabels zu einer hyalinen Spitze zusammenneigen.

**Cicinnobolus Ehrenb.****Cicinnobolus Cesatii De Bary—forma (vel species propria?).**

Hab. in Oidio ad folia Phaseoli radiati, Pusa, 31. 10. 1910, leg. E. J. Butler no. 1723.

Gehäuse in den Hyphen eines Oidium entstehend, fast kuglig bis eiförmig, 45—104  $\mu$  lang, 39—60  $\mu$  breit, meist ca. 60  $\approx$  40—45  $\mu$ , dünnwandig, von parenchymatischem Gewebe; Zellen desselben polygonal, 6—8  $\mu$  Durchmesser. Sporen länglich eiförmig oder verlängert, meist ohne, bisweilen mit kleinen Öltröpfchen in den Enden, 5—8  $\approx$  2,5—3,5  $\mu$ , hyalin bis gelblich (besonders in größeren Mengen gesehen).

**Sirococcus Preuss.****Sirococcus Calophylli Syd. nov. spec.**

Maculis nullis; pycnidiis epiphyllis, plus minus dense per totam folii superficiem distributis, epidermide tectis, eam elevatibus et serius poro disrumpentibus, globosis vel leniter applanato-globosis, pariete crasso, extus atro-brunneo et parenchymatico, intus fere sclerotioideo et hyalino, 120—150  $\mu$  diam.; sporophoris subulatis, 10—14  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ; sporulis catenulatis, tandem secedentibus, bacillaribus, plerumque rectis, utrinque dilatatis, hyalinis, 6 $\frac{1}{2}$ —8  $\approx$  1—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis vivis vel languidis *Calophylli inophylli*, Kistna Distr., Madras, 29. 11. 1910, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1909 ex p.).

***Sirococcus Butleri* Syd. nov. spec.**

Pycnidiis solitariis vel pluribus stromatice connatis, forma variis, tenuiter tunicatis, inferne subhyalinis et fibrosis, sursum flavo-brunneis usque atro-brunneis, vertice irregulariter disrumpentibus, contextu indistincto, singulis ca. 70—90  $\mu$  diam. vel in caespites usque 250  $\mu$  diam.: sporophoris breviter filiformibus; sporulis 2—6 in catenas persistentes evolutis, fusoides, utrinque attenuatis, sed apicibus obtusis vel truncatis, plerumque guttula una majuscula praeditis, continuis, hyalinis, 7—9 $\frac{1}{2}$   $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ .

Hab. in ramis emortuis *Jasmini* spec., Pusa, 14. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1749.

***Phomopsis* Sacc.**

***Phomopsis Artabotrydis* Syd. nov. spec.**

Maculis magnis, 2—4 cm diam., variabilibus, ochraceis, atro-purpureo-marginatis; pycnidiis epiphyllis, gregariis, tectis, epidermidem elevantibus et tandem perforantibus, appanato-conoideis, 150—200  $\mu$ , pariete superne incrassato; sporulis fusoides, continuis, hyalinis, plerumque 2-guttulatis, 6 $\frac{1}{2}$ —8  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ ; sporophoris filiformibus, 6—8  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis vivis *Artabotrydis odoratissimi*, Poona, 6. 7. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1770).

***Phomopsis Cajani* Syd. nov. spec.**

Pycnidiis gregariis, forma variis, 150—225  $\mu$  diam., contextu olivaceo minute celluloso-granuloso, intus dilutiore, subinde irregulariter et incomplete loculatis, pariete sursum incrassato; sporophoris filiformibus vel subulatis, 12—15  $\approx$  1  $\mu$ ; sporulis fusoides, plerumque eguttulatis, continuis, hyalinis, 6—8  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ .

Hab. in ramis emortuis *Cajani* *indici*, Pusa, 15. 11. 1907, leg. E. J. Butler no. 1752.

***Phomopsis Pandani* Died. nov. spec.**

Maculis valde elongatis, usque 10 cm vel ultra longis, intus pallidis, amphigenis, linea elevata flavo-rufa cinctis; pycnidiis laxe gregariis, subepidermicis, vertice epidermidem perforantibus, usque 450  $\mu$  diam.; sporulis fusoides, continuis, hyalinis, biguttulatis, 7—9  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ ; sporophoris filiformibus, quam sporulas brevioribus mox evanescentibus.

Hab. in foliis *Pandani* spec., Poona, 6. 7. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1774).

Gehäuse unter der Epidermis, unter der sich auch Teile des Mycel's krustenartig weiterhin verbreiten, bisweilen etwas gekammert.

***Sclerophoma* v. Hoehn.**

***Sclerophoma Piceae* (Fuck.) v. Hoehn.**

Hab. in ramis *Cedri Deodarae*, Manali, Kulu, Punjab, 14. 4. 1909, leg. J. Parnell (E. J. Butler no. 1716).

**Fusicoccum Cda.****Fusicoccum Jatrophae Syd. nov. spec.**

Stromatibus verruciformibus, per epidermidem erumpentibus, ambitu variabilibus, rotundatis vel irregularibus, 3—8 mm latis, ca. 3 mm altis, superficie ob loculos prominulos tuberculatis, contextu atro-brunneo parenchymatico grosse celluloso, mox carbonaceo; loculis in superiore stromatum parte tantum sitis, ut videtur monostichis, globosis, quoque loculo poro proprio praedito; sporophoris non visis; sporulis fusoides, utrinque obtusis, intus nubilosis, hyalino-viridulis,  $14-18 \approx 4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2} \mu$ , densissime stipatis.

Hab. in cortice Jatrophae Curcas, Dehra Dun, 26. 5. 1904, leg. E. J. Butler no. 1764.

**Dothiorella Sacc.****Dothiorella Mangiferae Syd. nov. spec.**

Stromatibus plus minus dense gregariis, per epidermidem prorumpentibus, atris, ob loculòs leniter prominulos verrucosis, contextu obscure violaceo-brunneo grosse cellulose parenchymatico; loculis numerosis in superiore stromatis parte sitis,  $120-225 \mu$  diam., poro angusto apertis; sporophoris filiformibus,  $5-8 \approx 2 \mu$ , saepe fere nullis; sporulis oblongis vel subfusoides, plerumque leniter inaequilateris vel curvatis, basi attenuatis, superne obtusis, intus granulosus,  $9-13 \approx 3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2} \mu$ , hyalinis.

Hab. in ramis emortuis corticatis Mangiferae indicae, Lucknow, 22. 10. 1908, leg. F. Bahadur (E. J. Butler no. 1724).

Stromata ± dicht herdenweise beisammen stehend, die Oberhaut warzig durchbrechend, schwarz, von den etwas hervorstehenden Gehäusen höckerig punktiert, aus dunkel violettbraunem, großzellig parenchymatischem Gewebe, im oberen Teil zahlreiche traubenförmig gehäufte Gehäuse (Hohlräume) enthaltend, die mit einer dünnen, hyalinen, faserig-zelligen Innenschicht ausgekleidet und oben mit engem Porus geöffnet sind; sie haben ca.  $120-225 \mu$  Durchmesser. Sporen länglich oder etwas spindelförmig, meist etwas ungleichseitig oder gekrümmt, unten spitzlich, oben mehr abgerundet, innen körnig,  $9-13 \approx 3,5-4,5 \mu$ , hyalin, teils auf kurzen, kegelförmigen Erhebungen der Innenschicht, teils auf fadenförmigen,  $5-8 \approx 2 \mu$  großen Sporenträgern sitzend.

**Cytospora Ehrenb.****Cytospora chrysosperma (Pers.) Fr.**

Hab. in ramis Populi ciliatae, Harwan, Kashmir, 11. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1744.

**Cytospora Salicis (Cda.) Rabh.**

Hab. in ramis Salicis albae, Achibal, Kashmir, 2. 9. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1347).

**Cytospora ? atra (Bon.) Sacc.**

Hab. in ramis Mori albae, Harwan, Kashmir, 8. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1754, 1755.

Stromata unter der Epidermis, sie mit der papillenförmigen Mündung durchbohrend, flach kegelförmig, mehrkammerig; Kammern breit, unten unvollständig oder auch vollständig, oben mit 1 Hohlraum, mit gemeinsamer Mündung. Sporen würstchenförmig, wenig gekrümmt,  $5-6\frac{1}{2} \approx \frac{3}{4}-1 \mu$ . Träger büschelig stehend, nadelförmig, bis  $25 \approx \frac{1}{2}-1 \mu$ .

**Cytospora Citri** Died. nov. spec.

Stromatibus in macula pallida exarescente ex apice folii oriunda et tandem magnam ejus partem occupante sparsis vel laxe gregariis, totam folii crassitudinem occupantibus, in utraque pagina epidermide nigrificata tectis, 400—750  $\mu$  diam., atris, contextu fibroso brunneo; loculis inferne completis; sporophoris fasciculatis, subulatis,  $10-12 \approx 1-1,3 \mu$ ; sporulis allantoideis, parum curvatis,  $4-6 \approx \frac{1}{2}-1,2 \mu$ .

Hab. in foliis vivis vel languidis Citri spec., Pusa, 15. 9. 1908, leg. J. H. Mitter (E. J. Butler no. 1760).

Stromata in einem gebleichten und vertrockneten Flecken, der von der Blattspitze ausgehend große Teile desselben einnimmt, das ganze Blattparenchym durchziehend, von der geschwärzten Epidermis beiderseits bedeckt, unten vollständig gekammert, oben einen großen Hohlraum bildend, mit gemeinsamer Mündung.

**Cytospora bambusina** Died. nov. spec.

Stromatibus solitariis vel aggregatis, subinde seriatim dispositis, epidermidem elevatibus et longitudinaliter findentibus; loculis paucis, latiusculis, tenuiter tunicatis, omnino separatis, sursum conniventibus, ostiolo communi; sporulis parum curvatis, allantoideis,  $3\frac{1}{2}-5 \approx 0,8-1 \mu$ .

Hab. in culmis emortuis Bambusae spec., Pusa, 21. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1750.

**Cytospora Sacchari** Butl.

Hab. in culmis Sacchari officinarum, Shinga Nellore, Coimbatore. Madras, 12. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1746.

**Cytospora Cedri** Syd. et Butl. nov. spec.

Stromatibus laxe gregariis, peridermium conoidee elevatibus et disco atro dein circa porum albido erumpentibus, crassiuscule tunicatis, fibroso-sclerotioideis, usque 1 mm (vel ultra), cavitate interiore irregulariter et incomplete in loculis divisa; sporophoris ca.  $15 \approx 0,6-1 \mu$ ; sporulis allantoideis,  $4\frac{1}{2}-5 \approx 0,6-1 \mu$ .

Hab. in ramis Cedri Libani var. Deodarae, Manali, Kulu, 8. 1911, E. J. Butler no. 1761 ex p.

**Coniothyrium** Cda.

**Coniothyrium Agaves** (Mont.) Sacc.

Hab. in foliis Agaves spec., Bilikere, Mysore, 19. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1771.

**Coniothyrium Coffeae** A. Zimm.

Hab. in foliis Coffeae libericae, Cottamunda, Wynaad, Malabar, 22. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1772).

**Sphaeropsis Lév.**

**Sphaeropsis palmarum** Cke. (Syn.: *Phoma Palmarum* Sacc.)

Hab. in petiolis *Cocoës nuciferae*, Poona, 4. 8. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1714).

Gehäuse unter der Epidermis, kuglig, dickwandig, außen großzellig, parenchymatisch und purpurbraun, innen sehr kleinzellig-faserig und hyalin, bis 300  $\mu$ , mit etwas vorgewölbtem Porus die Epidermis durchbohrend. Sporen erst hyalin, innen körnig-wolkig, dann dunkelbraun werdend, 18–25  $\approx$  11–13  $\mu$ , wahrscheinlich später 2-zellig werdend.

**Chaetomella Fuck.**

**Chaetomella atra** Fuck.

Hab. in foliis *Penniseti spec.*, Yelwal, Mysore, 9. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1908 ex p.

**Lasmenia Speg.**

**Lasmenia globulifera** (Rabh.) v. Hoehn.

Hab. in foliis *Bauhiniae Vahl.*, Bhim Thal, Kumaon Himalaya, 2. 5. 1907, E. J. Butler no. 1773.

**Ascochyta Lib.**

**Ascochyta Plai** Lib.

Hab. in foliis ramisque *Ciceris arietini*, Taru pr. Peshawar, 25. 4. 1911, E. J. Butler no. 1786.

**Ascochyta Gossypii** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, 3–10 mm diam., sordide ochraceis vel ochraceo-fuscis, atro-fusce marginatis; pycnidiis amphigenis, dense sparsis, lenticulari-globosis, 80–100  $\mu$  diam., ochraceo-brunneis, poro rotundo 20–25  $\mu$  diam. pertusis, contextu parenchymatice ex cellulis minutis composito ochraceo; sporulis numerosissimis, oblongis vel breviter cylindraceis, utrinque rotundatis, medio vel circa medium 1-septatis, non vel vix constrictis, hyalinis, 8–10  $\approx$  2½–4  $\mu$ ; sporophoris genuinis nullis.

Hab. in foliis vivis *Gossypii spec. cult.*, Achibal, Kashmir, 26. 8. 1908 et 4. 9. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1788, 1789).

**Ascochyta Saccardiana** F. Tassi.

Hab. in leguminibus dejectis *Albizziae lebbek*, Pusa, 4. 6. 1906, leg. E. J. Butler no. 1787.

**Ascochyta Phaseolorum** Sacc.

Hab. in foliis *Phaseoli Mungo var. radiati*, Dubgaon, Kashmir, 19. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1782; Achibal, Kashmir, 26. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1783; in fol. *Ph. vulgaris*, Vernag, Kashmir, 9. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1784.



**Ascochyta Citri** Penz.

Hab. in foliis Citri medicae, Burma Gori Valley, Kumaon Himalaya, 24. 6. 1907, leg. E. J. Butler no. 1781.

**Ascochyta Dioscoreae** Syd. nov. spec.

Maculis sparsis, orbicularibus vel suborbicularibus, 2—6 mm diam., rarius majoribus, mox exsiccantibus et griseolis, linea obscuriore marginatis, praeterea zonula brunnea cinctis; pycnidiis epiphyllis, sparsis, tectis, pseudopycnidialibus, dilute brunneis, ca. 250  $\mu$  diam., poro usque 75  $\mu$  lato; sporulis hyalinis, ellipsoideo-oblongis, utrinque late rotundatis, plerumque continuis, subinde biguttulatis et septo indistincto praeditis, 7—12  $\simeq$  4—5  $\mu$ .

Hab. in foliis Dioscoreae spec., Dehra Dun, 8. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1793.

**Diplodina** West.**Diplodina Pedilanthi** Syd. nov. spec.

Maculis oblongis, griseis, acute marginatis, 1 cm longis, confluyendo majoribus; pycnidiis gregariis, subepidermicis, lenticularibus, crasse tunicatis, contextu minute celluloso sclerotiali, pariete superne crassiore et obscuriore, inferne dilutiore, 150—250  $\mu$  diam., poro indistincto; sporophoris subulatis, 8—12  $\simeq$  1—1,2  $\mu$ , hyalinis; sporulis plerumque cylindraceis vel subfusoides, utrinque obtusis, basim versus 1-septatis, subinde medio septatis, hyalinis, 6—8  $\simeq$  2—2½  $\mu$ .

Hab. in caulibus Pedilanthi tithymaloidis, Pusa, 20. 4. 1906, leg. E. J. Butler no. 1767, 1794.

**Diplodina Butleri** Died. nov. spec.

Maculis nullis; pycnidiis gregariis, amphigenis, ellipticis, 100—150  $\mu$  longis, 72—90  $\mu$  latis, obscure brunneis, parenchymaticis, superne grosse cellulosi, vertice epidermidem perforantibus; sporophoris non visis; sporulis subfusoides, medio septatis et constrictis, utrinque obtusis, guttulis 2 majusculis distinctissimis praeditis, 13—15  $\simeq$  3—3½  $\mu$ .

Hab. in foliis fere siccis Stipae spec., Harwan, Kashmir, 4. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1882 ex p.

Pykniden auf trockenen, grau gewordenen Blättern ohne besondere Fleckenbildung, etwas verlängert, rußfarbig, parenchymatisch, oben ziemlich großzellig, mit der (von noch dunkleren Zellen umgebenen) Mündung die Epidermis durchbohrend.

**Robillarda** Sacc.**Robillarda sessilis** Sacc.

Hab. in foliis Dalbergiae spec., Darjeeling, 27. 8. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1800).

Gehäuse nach oben kegelförmig gewölbt, von kleinzellig parenchymatischem Gewebe, mit 15  $\mu$  weitem Porus, der von dunkleren Zellen umgeben ist.



**Diplodia Fr.****Diplodia ? Eriobotryae Sacc.**

Hab. in foliis vivis *Eriobotryae japonicae*, Pusa, 19. 4. 1906, leg. E. J. Butler no. 1726; Orai Bundlekhand, 29. 2. 1907, E. J. Butler no. 1725.

Flecken sehr deutlich, beiderseits, schmutzig ockergelb, rotbraun berandet,  $\frac{1}{2}$ —1 cm groß, durch Zusammenfließen unregelmäßig. Pycniden oberseits. Sporen dickwandig, lange einzellig und hyalin, schließlich braun und zweizellig,  $21-27 \approx 11-15 \mu$ .

Ist vielleicht mit *Diplodia Eriobotryae* Sacc. identisch. *Sphaeropsis Eriobotryae* Speg. dürfte auch nicht verschieden sein.

**Diplodia variispora Died. nov. spec.**

Pycnidiis sine maculis, epiphyllis, in greges minutos 1—4 mm latos dense dispositis, immersis, vertice epidermidem disrumpentibus, globosis,

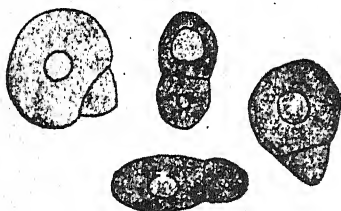


Fig. 1. *Diplodia variispora* Died.  
Sporen. Vergr. 1200 : 1.

usque  $300 \mu$  diam., contextu fibroso, dilute brunneo; sporophoris cylindraceis,  $8-10 \approx 2-3 \mu$ ; sporulis brunneis, variis, sive cylindraceis utrinque obtusis diu continuis tandem plerumque tertio infero septatis  $12-15 \approx 5-8 \mu$ , sive e cellulis duabus valde inaequalibus compositis, cellula inferiore minuta conoidea, superiore subglobosa,  $10-13 \approx 10 \mu$ .

Hab. in foliis *Eugeniae Jambolanae*, Hunsur, Mysore, 20. 9. 1903, leg. E. J. Butler no. 1775.

Gehäuse in kleinen dichten Gruppen herdenweise, mit dem Scheitel die Epidermis sprengend. Gewebe faserig, hellbraun, nach innen in die Sporenträger erzeugende Schicht übergehend. Sporen verschieden: 1. zylindrisch, mit abgerundeten Enden, lange einzellig, zuletzt mit einer mit im unteren Drittel sitzenden Querwand, vordere Zelle meist etwas breiter,  $12-15 \approx 5-8 \mu$ , bisweilen an der Querwand eingeschnürt, 2. aus 2 sehr ungleichen Zellen gebildet: untere Zelle klein, kegelförmig, obere fast genau kugelig, mit Öltropfen,  $10-13 \approx 10 \mu$ . Die letzteren Sporen sind im allgemeinen heller gefärbt als die ersteren.

**Diplodia Corchori Syd. nov. spec.**

Pycnidiis laxe gregariis, semper tectis,  $250-350 \mu$  diam., poro ca.  $30 \mu$  lato epidermidem leniter elevatam perforantibus, pariete exteriori atro-brunneo grosse celluloso, interiore tenui fibroso; sporophoris  $10-20 \mu$  longis; sporulis bicellularibus, brunneis,  $20-25 \approx 10-13 \mu$ ; paraphysibus mucosis.

Hab. in caulibus *Corchori capsularis*, Pusa, 24. 9. 1910, leg. F. J. F. Shaw (E. J. Butler no. 1838).

**Diplodia Pedilanthi** Syd. nov. spec.

Pycnidiis dense gregariis, crustas effusas efformantibus, subepidermicis, eam poro ca.  $25\ \mu$  lato perforantibus,  $150\text{--}300\ \mu$  diam., crasse tunicatis, pariete exteriori grosse celluloso parenchymatico, interiore hyalino fibroso; sporophoris brevibus, cylindraceis, mox evanidis; sporulis ellipsoideis, diutissime continuis et hyalinis, sero 2-cellularibus et obscure brunneis, crasse tunicatis,  $16\text{--}20 \approx 10\text{--}12\ \mu$ .

Hab. in caulibus emortuis *Pedilanthi tithymaloidis*, Pusa, 20. 4. 1906, leg. Inayät (E. J. Butler no. 1849).

**Diplodia citrina** Died. nov. spec.

Pycnidiis gregariis, parte superiore prominentibus, solitariis vel pluribus connexis, usque  $300\ \mu$  diam., parte prominula hyphis vel setis brevioribus aut longioribus parum septatis obscure brunneis ca.  $5\ \mu$  latis obsita, pariete interiore fibroso angustissimo; sporophoris cylindraceis, ca.  $10 \approx 1\frac{1}{2}\ \mu$ ; sporulis ellipsoideis, late rotundatis, diu continuis et hyalinis vel hyalino-viridulis, tandem brunneis et 2-cellularibus, crasse tunicatis,  $20\text{--}25 \approx 10\text{--}13\ \mu$ ; paraphysibus tenuissimis, mox evanescentibus, sporula multo longioribus.

Hab. in radice *Citri medicae*, Sholapur, Bombay, 8. 1909, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1830).

**Diplodia indica** Died. nov. spec.

Pycnidiis in stromate effuso intus hyalino minute celluloso sclerotiali solitariis vel pluribus connatis sitis, usque  $250\ \mu$  diam., pariete crasso, strato exteriori grosse celluloso, interiore minute celluloso-fibroso, poro pertusis; sporophoris paraphysibusque non visis; sporulis primitus hyalinis et continuis, tandem obscure brunneis et bicellularibus, raro leniter contractis, ellipsoideis,  $20\text{--}24 \approx 12\text{--}13\ \mu$ .

Hab. in cortice *Citri aurantii*, Poona, 10. 8. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1831).

**Diplodia Maniothi** Sacc.

Hab. in fructibus *Manihot utilisimae*, Poona, 1904, leg. J. W. Leather (E. J. Butler no. 1841); in caulibus *Manihot utilisimae*, Poona, 6. 7. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1842).

Gehäuse bei no. 1842 rasenweise gedrängt, die Epidermis sprengend, flach kugelig bis linsenförmig, mit vorgewölbtem Porus, zuweilen 2—3 verwachsen, bis  $500\ \mu$  groß, Porus  $40\ \mu$  breit. Gewebe außen parenchymatisch, schwarzbraun, innen faserig. Sporen eiförmig, dickwandig, noch 1-zellig, fast hyalin,  $16\text{--}22 \approx 10\text{--}12\ \mu$ , auf hyalinen, zylindrischen,  $10\text{--}15 \approx 2\frac{1}{2}\ \mu$  großen Trägern.

No. 1841 ist ähnlich, aber die Gehäuse sind stromatisch gehäuft und mit langen, braunen, geknickten Hyphen bedeckt. Sporen oft schon braun und zweizellig.

**? *Diplodia Papayae* Thuem.**

Hab. in cortice Caricae Papayae, Pusa, 12. 7. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1815); Dacca, 10. 3. 1913, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1816).

Ob die uns vorliegenden Exemplare wirklich mit der Thuemen'schen Art identisch sind, müssen wir aus Mangel an Vergleichsmaterial dahingestellt sein lassen.

Gehäuse stromatisch verbunden, erst bedeckt, später in warzenförmigen Stromaten die Epidermis durchbrechend und überragend, einzelne zuletzt mit wenigen braunen Hyphen bedeckt, jedes mit besonderer Mündung, dickwandig, innen mit dünner faseriger Schicht, 150—225  $\mu$  diam., Porus 25—30  $\mu$  groß. Sporen lange hyalin, später dunkelbraun und 2-zellig, nicht eingeschnürt, 18—24  $\approx$  9—11  $\mu$ . Träger zylindrisch, 10  $\approx$  3  $\mu$ ; Paraphysen doppelt so lang als die Sporen, verschleimt-verquollen. Der Pilz würde demnach zu *Botryodiplodia* gehören.

***Diplodia sycina* Mont.**

Hab. in cortice Fici glomeratae, Pusa, 29. 6. 1911, leg. E. J. Butler no. 1820.

***Diplodia hibiscina* Cke. et Ell.**

Hab. in ramis Hibisci cannabini, Dacca Farm, 24. 9. 1910, leg. A. L. Som (E. J. Butler no. 1810); Cuttack Farm, 20. 6. 1907, E. J. Butler no. 1811.

***Diplodia ricinicola* Sacc.**

Hab. in caulibus Ricini communis, Pusa, 21. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1819; Kudligi, Bellary, Madras, 27. 10. 1903, leg. J. H. Burkill (E. J. Butler no. 1818).

Sporen sehr lange hyalin und einzellig, dickwandig, schließlich braun, 2-zellig, 22—24  $\approx$  10—12  $\mu$ .

***Diplodia* ? *Indigoferae* P. Brun.**

Hab. in ramis vel radicibus emortuis Indigoferae arrectae, Pusa, 10. 8. 1908 et 15. 11. 1907, leg. E. J. Butler no. 1828, 1826; Moniara, Behar, 1. 9. 1907, leg. H. E. Annett (E. J. Butler no. 1827).

Gehäuse (no. 1828) herdenweise, oft in Längsreihen, mit dem oberen Teil die Epidermis überragend, 150—225  $\mu$ , mit 15  $\mu$  breitem Porus, ziemlich dünnwandig, außen grob-zellig, innen mit dünner hyaliner faseriger Schicht. Sporen elliptisch, erst spät braun und zweizellig, 20—24  $\approx$  10—13  $\mu$ . Sporenträger 10  $\approx$  3—4  $\mu$  groß. Paraphysen verschleimt, doppelt so lang als die Sporen.

Bei no. 1827 sind die Gehäuse miteinander verwachsen; jedes ist mit besonderer Mündung versehen. Einige sind mit braunen, wolligen, dicht septierten, 4  $\mu$  dicken Haaren besetzt.

***Diplodia Dalbergiae* Died. nov. spec.**

Pycnidiis gregariis, subinde connexis, epidermidem elevatibus et perforantibus, subglobosis vel irregularibus, intus subinde locellatis, pariete

interiore hyalino fibroso, usque  $450\ \mu$  diam., poro ca.  $30\ \mu$  lato; sporophoris variae longitudinis, mox sporula brevioribus, mox ea longioribus, cylindraceis, hyalinis, diu persistentibus et tunc paraphyses simulantibus; sporulis diu continuis et hyalinis, tandem 2-cellularibus et obscure brunneis, non constrictis,  $20-25 \approx 12-13\ \mu$ .

Hab. in ramis emortuis Dalbergiae Sissoo, Pulliyanur, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1851.

**Diplodia Pithecolobii** Died. nov. spec.

Pycnidiis peridermio tectis, immersis,  $150-250\ \mu$  diam, crasse tunicatis, pariete exteriore atro-brunneo et parenchymatico, interiore hyalino et fibroso; sporulis late ovato-ellipsoideis, atro-brunneis, crasse tunicatis non constrictis,  $15-18 \approx 10-12\ \mu$ , subinde usque  $26 \approx 13\ \mu$ .

Hab. in cortice Pithecolobii spec., Pusa, 25. 7. 1906, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1845).

**Diplodia Arachidis** Petch.

Hab. in caulibus Arachidis hypogaeae, Pusa, 14. 10. 1911, leg. E. J. Butler no. 1844.

Gehäuse einzeln oder meist stromatisch gehäuft, hervorbrechend und dann fast ganz oberflächlich, von unregelmäßiger Gestalt und Größe, dickwandig, sehr großzellig parenchymatisch, schwarzbraun, innen mit dünner, fast hyaliner, faseriger Schicht, mit unregelmäßigem Porus. Sporen größtenteils noch einzellig und hyalin, eiförmig, dickwandig,  $16-21 \approx 10-12\ \mu$ . Träger zylindrisch,  $10-15 \approx 2\frac{1}{2}\ \mu$ .

**Diplodia Butleri** Syd. nov. spec.

Pycnidiis dense gregariis, epidermidem elevatibus et poro ca.  $25\ \mu$  lato perforantibus, pariete subtenui, strato interiore angusto hyalino fibroso, ca.  $300\ \mu$  diam.; sporophoris brevibus, bacillaribus; sporulis ellipsoideis vel oblongis, obscure brunneis, tandem subatris,  $16-20 \approx 8-10\ \mu$ .

Hab. in ramis emortuis Mori albae, Harwan, Kashmir, 8. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1821.

**Diplodia morina** Syd. nov. spec.

Pycnidiis immersis, peridermio elevato tectis, vertice tantum erumpentibus, in stromate effuso solitariis vel pluribus caespitosis,  $200-300\ \mu$  diam., poro nullo, ad verticem disrumpentibus, pariete crasso, strato exteriore grosse celluloso parenchymatico, interiore minute celluloso-fibroso; sporophoris brevibus, cylindraceis; sporulis diu continuis et hyalinis, dein dilute brunneis, tandem 2-cellularibus et obscurioribus, ellipsoideis vel ovatis,  $20-24 \approx 11-14\ \mu$ ; paraphysibus totam pycnidii cavitatem fere reticulatim percurrentibus.

Hab. in ramis emortuis Mori spec. cultae, Pusa, 5. 12. 1910, E. J. Butler no. 1822.

**Diplodia Mori** West.

Hab. in ramis Mori spec., Pusa, 17. 7. 1911, leg. E. J. Butler no. 1812; Wazirabad, Punjab, 11. 3. 1911, leg. J. H. Mitter (E. J. Butler no. 1813).

**Diplodia Calami** Niessl.

Hab. in foliis Calami spec., Cawnpore Farm, 20. 2. 1907, leg. E. J. Butler no. 1808.

**Diplodia Agaves** Niessl.

Hab. in foliis Agaves spec., Kelgari Farm, Dherwar, Bombay, 22. 9. 1912, leg. E. J. Butler no. 1804; in folio Yuccae aloifoliae, Shillong, Assam, 11. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1806; Pusa 16. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1807.

**Diplodia Sansevieriae** Syd. nov. spec.

Maculis effusis, expallescentibus, elevato-marginatis; pycnidiis amphigenis, tectis, pariete crasso, strato interiore fibroso hyalino, poro subpapilliformi epidermidem perforantibus, ca.  $200\ \mu$  diam.; sporophoris bacillaribus, plerumque sporula brevioribus,  $2-3\ \mu$  crassis; sporulis ovato-oblongis, ad basin saepe leniter attenuatis et subinde truncatis, diu continuis et hyalino-viridulis, tandem 2-cellularibus fuscis,  $20-26 \approx 10-13\ \mu$ .

Hab. in foliis Sansevieriae spec., Pusa, 24. 6. 1912, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1834).

**Diplodia dracaenicola** Died. nov. spec.

Maculis amphigenis, effusis, exarescentibus, tandem albidis vel griseolis, indistincte marginatis, zonula brunneola circumdatis; pycnidiis amphigenis, sed plerumque hypophyllis, dense gregariis, erumpentibus, parenchymaticis, pariete crasso, tandem subcarbonaceis,  $150\ \mu$  diam., poro  $20\ \mu$  lato; sporophoris cylindraceis, plerumque sporula brevioribus,  $4-5\ \mu$  latis; sporulis diu hyalinis et continuis, tandem 1-septatis et brunneis,  $16-21 \approx 10-11\ \mu$ .

Hab. in foliis subvivi Dracaenae, Pusa, 4. 10. 1911, leg. J. F. Dastur (E. J. Butler no. 1843).

**Diplodia catechu** Syd. et Butl. nov. spec.

Pycnidiis gregariis tectis, ca.  $120\ \mu$  diam., poro epidermidem perforantibus, pariete crasso, exteriore atro-brunneo parenchymatico, interiore hyalino fibroso, poro ca.  $25\ \mu$  lato; sporophoris cylindraceis, hyalinis, ca.  $15 \approx 2\frac{1}{2}\ \mu$ ; sporulis diu continuis et hyalinis, serius obscure brunneis et bicellularibus, non constrictis, ellipsoideis,  $13-19 \approx 8-10\ \mu$ .

Hab. in inflorescentiis Arecae Catechu, Coimbatore, 14. 9. 1904, leg. E. J. Butler no. 1848.

**Diplodia Musae** Died. nov. spec.

Pycnidiis dense gregariis, plus minus immersis, ostiolo saepe prominulo epidermidem perforantibus,  $200-300\ \mu$  diam., vertice subinde hyphis brunneis parum septatis ca.  $5\ \mu$  crassis obsitis, crasse tunicatis; sporophoris paraphysibusque non visis; sporulis diu hyalinis, tandem 1-septatis et brunneis, non constrictis,  $17-20 \approx 10-13\ \mu$ .

Hab. in fructibus emortuis Musae sapientium, Wahjain. Assam, 4. 1907, leg. E. J. Butler no. 1837.

Gehäuse dicht herdenweise, ausgedehnte Rasen bildend (aber nur durch lockere braune Hyphen unter der Epidermis miteinander verbunden), dickwandig, innen faserig.

***Diplodia bambusina* Died. nov. spec.**

Pycnidiis gregariis, caespitosis, immersis, dein erumpentibus, 500—750  $\mu$  diam., intus locellatis, pariete crasso, ad verticem hyphis longissimis, septatis brunneis 4  $\mu$  crassis obsitis; sporophoris paraphysibusque non visis; sporulis primitus continuis et hyalinis, tandem 2-cellularibus et obscure brunneis, non constrictis, 18—20  $\approx$  9—11  $\mu$ .

Hab. in culmis emortuis Bambusae spec., Pusa, 18. 8. 1908, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1836).

Gehäuse herdenweise, rasenbildend, eingesenkt bis hervorbrechend, oben mit sehr langen, fast wolligen, septierten, braunen Hyphen bekleidet, gekammert, dickwandig, innen faserig, hyalin.

***Microdiplodia* Allesch.**

***Microdiplodia Jasmini* Syd. nov. spec.**

Pycnidiis sparsis, corticulis, primitus tectis, poro amplo epidermidem perforantibus et paullo prominulis, globosis vel irregulariter globosis, 180—230  $\mu$  diam., parenchymaticae ex cellulis minutis contextis, extus et praecipue in parte superiore obscure brunneis, intus dilute brunneis; sporulis ellipsoideis, diu continuis, tandem 1-septatis, non constrictis, primo dilute brunneis, dein obscure brunneis, subinde fere violaceo-brunneis, 6—8  $\approx$  3—4½  $\mu$ .

Hab. in ramis siccis Jasmini arborescentis, Pusa, 14. 5. 1906, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1922 ex p., 1832).

Gehäuse zerstreut, in der Rinde, die Epidermis mit dem weiten Porus durchbrechend und etwas überragend, kuglig oder durch Zusammenfließen verbreitert, außen und besonders im oberen Teile dunkel-, innen hellbraun, kleinzellig parenchymatisch, 180—230  $\mu$ . Sporen auf kleinen Erhebungen der inneren Schicht, elliptisch, lange einzellig, später mit einer Querwand, ziemlich dickwandig, nicht eingeschnürt, erst hell- dann dunkel-, bisweilen fast violettbraun.

In Gesellschaft mit *Dendrophoma Jasmini* Syd.

***Microdiplodia indica* Syd. nov. spec.**

Maculis elongatis, angustis, griseis; pycnidiis amphigenis, gregariis, epidermide tectis, rotundatis vel ellipticis, ca. 120  $\mu$  diam., pariete tenui, parenchymaticis ex cellulis minutis, brunneis, circa porum 15  $\mu$  latum cellulis obscurioribus praeditis; sporophoris brevissimis, bacillaribus, hyalinis; sporulis ellipsoideis, cylindraceis vel fusoides, dilute brunneis, saepe inaequilateris, ad apices obtusis vel leniter attenuatis, 8—13  $\approx$  5—6½  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis Iridis spec., Srinagar, Kashmir, 25. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1835.

**Botryodiplodia Sacc.****Botryodiplodia fleina** Syd. nov. spec.

Stromatibus dense gregariis, corticem longe lateque obtegentibus, erumpentibus,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$  mm diam., pariete exteriore grosse celluloso parenchymatico, interiore dilutiore fibroso, loculis pluribus; sporophoris cylindraceis, sporula brevioribus, 3—4  $\mu$  crassis; sporulis diu continuis et hyalinis, tandem bicellularibus et obscure brunneis, ellipsoideis, non constrictis, 15—19  $\approx$  9—11  $\mu$ .

Hab. in cortice emortuo Fici glomeratae, Pusa, 25. 7. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1867).

Stromata dicht herdenweise große Teile der Rinde bedeckend, hervorbrechend, im Innern gekammert, jeder Teil mit besonderer Mündung, außen sehr dickwandig, großzellig parenchymatisch, inner heller, faserig.

**Botryodiplodia Manihotis** Syd. nov. spec.

Stromatibus sparsis vel hinc inde aggregatis, erumpentibus, usque 3 mm latis et 2 mm altis, pariete exteriore grosse cellulose parenchymatico atro-brunneo, interiore fibroso dilutiore; loculis pluribus, irregulariter botryoso-ordinatis, parietibus crassiusculis sejunctis, quoque loculo poro proprio praedito; sporophoris paraphysibusque non visis; sporulis ellipsoideis, tandem obscure brunneis et bicellularibus, non constrictis, 20—24  $\approx$  12—13  $\mu$ .

Hab. in cortice Manihotis utilissimae, Pusa, 4. 7. 1906, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1864).

Außerdem liegt eine Kollektion no. 1860 auf *Manihot Glaziovii* von Hassang, Kamrup, Assam, vor mit halbkugelig-warzenförmigen, die Epidermis wölbenden, sie nur am Scheitel sprengenden Stromaten, die viel kleiner sind als bei no. 1864. Gehäuse nur wenige, dickwandig, außen sehr großzellig, innen faserig, jedes mit besonderem, oft unregelmäßigem Porus. Borsten fehlen. Sporen 20—24  $\approx$  12—13  $\mu$ , Träger zylindrisch, bis 13  $\approx$   $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ . Paraphysen verquollen. An einem sehr dicken Aststück dieser Kollektion no. 1860 sind die Stromata viel größer, wie oben gebaut, aber mit viel mehr Gehäusen und auf der Oberfläche mit Borsten! Verschiedene Altersstadien desselben Pilzes?

**Botryodiplodia Persicae** Died. nov. spec.

Stromatibus gregariis, ramos longe lateque obtegentibus, verruciformibus, peridermium perforantibus et lateraliter ejus reliquiis tectis, contextu exteriore atro-brunneo parenchymatico, interiore dilutiore; loculis pluribus praeditis; sporophoris paraphysibusque mucoso-intumescensibus; sporulis in maturitate bicellularibus et brunneis, 18—24  $\approx$  10—12  $\mu$ .

Hab. in ramis emortuis Pruni Persicae, Pusa, 4. 4. 1907, leg. E. J. Butler no. 1862.

Stromata herdenweise über große Strecken der Zweige verbreitet, warzenförmig, die Rinde oft quer durchbrechend und seitlich von ihren

Resten bedeckt, mehrkammerig, Kammern traubig gehäuft, durch dicke Wände geschieden. Gewebe außen schwarzbraun und parenchymatisch, innen nur eine dünne hellere Schicht. Jede Kammer mit Porus versehen.

**Botryodiplodia Nerii** Syd. nov. spec.

Stromatibus per ramos plus minus aequaliter densiusculeque distributis, verruciformibus, per peridermium erumpentibus, sed ejus laciniis arcte cinctis, rotundatis vel oblongis, 1—2 mm longis, ca. 1 mm latis, saepe irregularibus, atris, hyphis brunneis cinctis; pycnidiis numerosis in quoque stromate, ca. 200  $\mu$  diam., arcte stipatis, globulosis; pariete exteriori crasso grosse celluloso atro-brunneo, interiori fere hyalino; sporophoris hyalinis, cylindraceis; sporulis diu continuis et hyalinis, tandem brunneis et 2-cellularibus, medio non vel leniter constrictis, crasse tunicatis, 22—25  $\approx$  10—12  $\mu$ ; paraphysibus ut videtur nullis.

Hab. in ramis Nerii odori, Pusa, 12. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1814.

**Botryodiplodia saccharina** Died. nov. spec.

Pycnidiis solitariis vel 2—5 in stromata oblonga conjunctis, epidermidem longitudinaliter findentibus, 200—400  $\mu$ , quoque pycnidio poro proprio praedito, pariete exteriori tenui usque crassiusculo grosse cellulose parenchymatico, interiori fibroso; setulis nullis; sporophoris hyalinis, cylindraceis, usque 10  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2; sporulis in maturitate brunneis et bicellularibus, ellipsoideis, non constrictis, 24—28  $\approx$  10—15  $\mu$ ; paraphysibus nullis.

Hab. in culmis emortuis Sacchari officinarum, Pusa, 12. 4. 1906, leg. E. J. Butler no. 1861.

**Pleosphaeropsis** Died. nov. gen.

(Etym. pleon plus et Sphaeropsis.) — Stromata erumpentia, semiglobosa vel obtuse conoidea, pariete crasso extus atro-brunneo et parenchymatico, intus dilutiore et fibroso, loculis difformibus praedita, loculis vertice poro communi apertis. Sporulae continuae, primitus hyalinae et muco obvolutae, dein obscure brunneae, sporophoris cylindraceis suffutae, immixtis filiis (paraphysibus) longis simplicibus tandem mucose dissolutis.

**Pleosphaeropsis Dalbergiae** Died. nov. spec.

Stromatibus gregariis, epidermidem perforantibus et ejus reliquiis basali parte lateraliter tectis, semiglobosis vel obtuse conoideis, usque 1 mm diam., loculis irregularibus; paraphysibus tenuissimis, plerumque haud ramosis; in muco sitis; sporulis ellipsoideis, late rotundatis, primitus hyalinis, tandem obscure brunneis, 1-guttulatis, 16—18  $\approx$  8—10; sporophoris 10—16  $\mu$  longis, 2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis, hyalino-brunneolis.

Hab. in ramis emortuis Dalbergiae Sissoo, Pusa, 26. 4. 1911, leg. J. F. Dastur (E. J. Butler no. 1778).

Die Hauptmerkmale der neuen Gattung liegen im Bau des Stromas, der Kammern, Paraphysen und Sporen. Stromata hervorbrechend, halb-



kugelig oder stumpf kegelförmig, dickwandig, außen schwarzbraun und parenchymatisch, innen heller und faserig, durch Wände in vollständige, aber unregelmäßige Kammern geteilt, am Scheitel mit gemeinsamer Mündung. Sporen 1-zellig, erst hyalin, dann dunkelbraun. Sporenträger zylindrisch. Dazwischen stehen lange, einfache Fäden (Paraphysen), die schleimig verquollen sind und oft die ganzen Kammern durchziehen. Auch die Sporen liegen zuerst innerhalb der Schleimhülle.

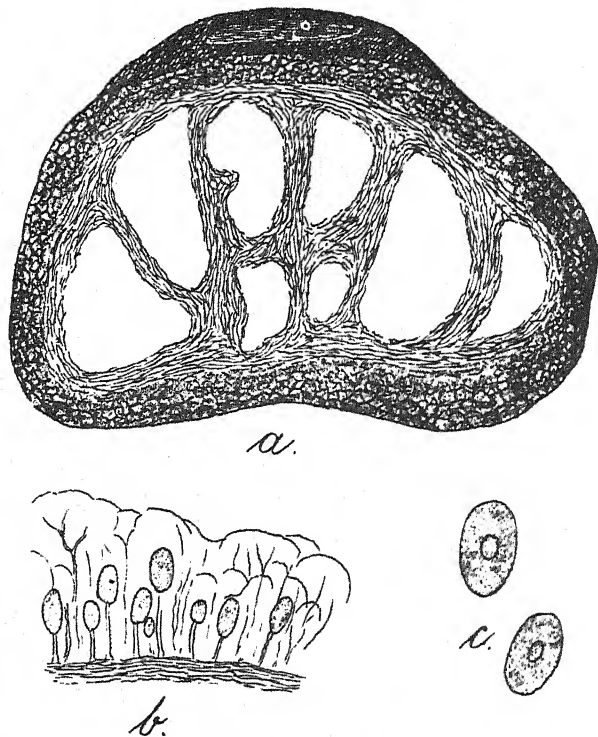


Fig. 2. *Pleosphaeropsis Dalbergiae* Died.  
 a. Längsschnitt durch ein Gehäuse. Vergr. 100 : 1. b. Wand mit Sporen und Paraphysen.  
 Vergr. 400 : 1. c. Sporen. Vergr. 650 : 1.

***Pleosphaeropsis Gossypii* Died. nov. spec.**

*Stromatibus gregariis, tectis, vertice tantum epidermidem perforantibus, obtuse conoideis, extus atro-brunneis et parenchymaticis, intus fibrosis, usque 600  $\mu$  diam.; sporulis plerumque eguttulatis, 16—18  $\approx$  8—10  $\mu$ , raro usque 20  $\mu$  longis, obscure brunneis; paraphysibus 1  $\mu$  crassis.*

Hab. in ramis emortuis *Gossypii* spec. cultae, Pusa, 31. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1777.

**Pleosphaeropsis Capparidis** Died. nov. spec.

Stromatibus longe lateque gregariis, epidermidem elevantibus et perforantibus, 500—800  $\mu$  diam.; sporulis ellipsoideis vel cylindraceis et rotundatis, atro-brunneis, 1-guttulatis, 20—25  $\approx$  10—13  $\mu$ ; paraphysibus 1—1½  $\mu$  latis.

Hab. in ramis emortuis Capparidis spec., Pusa, 24. 7. 1906, leg. E. J. Butler no. 1779.

**Cytosphaera** Died. nov. gen.

(Etym. *cytos* cellula vel locus et *sphaera*.) — Stromata ut in genere *Pleosphaeropsis*, sed strato interiore subhyalino sclerotiali. Loculi hyphis simplicibus vel reticulatim ramosis haud mucosis percursi. Sporulae continuae, obscure brunneae.

**Cytosphaera Mangiferae** Died. nov. spec.

Stromatibus in greges minutos dispositis, irregulariter globulosis, ca. 0,7—1,2 mm diam., pariete exteriori 30—40  $\mu$  crasso apicem versus multo crassiore atro-brunneo grosse celluloso (cellulis usque 13  $\mu$  diam.) parenchymatico, interiore sclerotiali subhyalino ex cellulis minoribus composito; loculis irregularibus, poro communi ca. 40  $\mu$  lato praeditis, intus hyphis hyalinis septatis simplicibus vel ramosis usque 50  $\mu$  longis 3—4  $\mu$  latis percursis; sporulis ellipsoideis, obscure brunneis, continuis, 1-guttulatis, 16—20  $\approx$  8—10  $\mu$ .

Hab. in ramis emortuis Mangiferae indicae, Lucknow, 22. 10. 1908, leg. F. Bahadur (E. J. Butler no. 1780).

Stromata gesellig, kleine Herden bildend, unregelmäßig rundlich, außen mit 30—40  $\mu$  dicker, nach oben mächtig verdickter, dunkelbrauner, großzellig (bis 13  $\mu$ ) parenchymatischer Schicht, innen sklerotial, aus kleineren, dickwandigen Zellen bestehend. Innenraum unregelmäßig gekammert, oben mit gemeinschaftlicher, ca. 40  $\mu$  weiter Mündung. Hohlraum mit hyalinen, septierten, netzartig verzweigten oder unverzweigten Hyphen durchzogen. Schleim fehlt vollständig.

**Lasiodiplodia** Ell. et Ev.**Lasiodiplodia? Theobromae** (Pat.) Griff. et Maubl.

Hab. in ramis Camelliae Theae, Darjeeling, 13. 9. 1912, leg. A. C. Junstall (E. J. Butler no. 1854).

Stromata aus traubenförmig gehäuftten Gehäusen zusammengesetzt, mit 5  $\mu$  dicken septierten Hyphen besetzt. Gehäuse bis 500  $\mu$  groß, jedes mit Porus, dickwandig, außen großzellig parenchymatisch, innen hyalin faserig. Sporen innerhalb der Gehäuse einzellig, hyalin bis hellbraun, innen körnig-wollig, 26—35  $\approx$  13—16  $\mu$ , außerhalb dunkelbraun und 2-zellig, nicht eingeschnürt. Träger zylindrisch, kürzer als die Sporen. Paraphysen viel länger, 1½—2½  $\mu$  dick, schleimig verquollen.

Die Exemplare entsprechen demnach der Gattung *Lasiodiplodia*, so daß wir wenigstens diese Nummer unter diesem Gattungsnamen auf-führen wollen. Wir müssen jedoch gestehen, daß es uns sehr fraglich erscheint, ob *Lasiodiplodia* als Gattung, wenigstens in dem von Griffon und Maublanc (cfr. Bull. Soc. Myc. France XXV, 1909, p. 57) festgelegtem Umfange (stromata velutina, paraphyses praesentes) bestehen bleiben kann, denn mehr oder minder gehören mehrere der hier unter *Diplodia* oder *Botryodiplodia* aufgeführten Arten, auch eine ganze Reihe von anderen Autoren unter *Diplodia*, *Botryodiplodia* und *Chaetodiplodia* beschriebene Species zu *Lasiodiplodia*. Untersucht man eine größere Zahl dieser Arten an reichlichem Merkmale, so kommt man zu dem Resultat, daß selbst bei derselben Form auf dem gleichen Substrat die Gehäuse bald behaart, bald kahl sein können, daß Paraphysen oft wahrnehmbar sind, oft auch fehlen. Die Anwesenheit der letzteren scheint je nach dem Alter der Gehäuse schwankend zu sein, während die die Gehäuse bedeckenden Hyphen, die vielfach in derartig starker Entwicklung vorhanden, daß sie die Scheitel der Gehäuse mit einem richtigen Wollfilz bedecken, wohl namentlich in Kulturen (wie die Butler'sche Kollektion zeigt) auftreten oder unter sehr günstigen Bedingungen vorkommen, aber nicht obligatorisch sind. Daher scheint uns der Wert den Gattung *Lasiodiplodia* noch sehr zweifelhaft. Außerdem ist es sehr fraglich, ob die von Griffon und Maublanc (l. c.) zusammengezogenen auf sehr verschiedenen Substraten (*Theobroma*, *Albizia*, *Saccharum*, *Mangifera* usw.) vorkommenden und als *Lasiodiplodia Theobromae* bezeichneten Formen spezifisch wirklich identisch sind. Die reichhaltige Butler'sche Kollektion zeigt, daß die verschiedenen Substratformen, von denen wenigstens einige wohl als *L. Theobromae* (sensu lat.) angesprochen werden könnten, doch teilweise beträchtliche Differenzen aufweisen, die eine Vereinigung nicht ohne weiteres ratsam erscheinen lassen. Die typische Form kommt auf *Theobroma cacao* vor; vielleicht ist auch die vorliegende auf *Camellia Thea* besser mit besonderem Namen zu versehen. Sie ist bereits früher von Butler als *Diplodia vasinfecta* n. sp. bezeichnet und unter diesem Namen in G. Watt und H. H. Mann, „The pests and blights of the Tea plant“ 1903, p. 144, erwähnt und beschrieben worden.

Unsere Anschauungen über den Wert der Gattung *Lasiodiplodia* decken sich im allgemeinen mit den Ausführungen von Petch (cfr. Annals of the Royal Bot. Gard. Peradeniya vol. IV, Part VII, 1910, p. 445). Während jedoch Petch der Ansicht ist, daß *Lasiodiplodia Theobromae* auf ganz verschiedenen Substraten, Dikotylen wie Monokotylen, vorkommt, sind wir der Meinung, daß diese Frage zurzeit noch nicht definitiv beantwortet werden kann. Herr H. Diedicke geht in dieser Beziehung noch beträchtlich weiter und erklärt (brieflich) die Vereinigung der auf so heterogenen Substraten lebenden Formen ohne weiteres für nicht richtig.

**Rhynchodiplodia Briosi et Farn.****Rhynchodiplodia Citri** Briosi et Farn.

Hab. in fructibus Citri, Poona, 9. 11. 1907, E. J. Butler no. 1803.

**Stagonospora Sacc.****Stagonospora Cedri** Syd. et Butl. nov. spec.

Pycnidiis gregariis, immersis, subglobosis, usque  $400\ \mu$  diam., poro rotundo peridermium perforantibus, crasse tunicatis, pariete exteriori atro-brunneo parenchymatico, interiore dilutiori usque hyalino fibroso; sporophoris densissime stipatis, filiformibus  $25 \approx 1-1\frac{1}{2}\ \mu$ ; sporulis cylindraceis, rotundatis, hyalinis, 1—5-septatis, intus nuliloso-granulosis,  $16-25 \approx 4\frac{1}{2}-5\ \mu$ .

Hab. in ramis emortuis Cedri Libani var. Deodarae, Manali, Kulu, 8. 1911, E. J. Butler no. 1761 ex p., socia *Cytospora Cedri* n. sp.

Gehäuse gesellig, eingesenkt, fast kugelig, mit rundem Porus das Periderm durchbrechend, sehr dickwandig, außen eine schwarzbraune, parenchymatische Schicht, nach innen allmählich in eine hellere bis hyaline, faserige, sehr dicke Schicht übergehend. Von dieser Schicht entstehen ringsum sehr dicht stehend die faden- oder an der Spitze etwas keulenförmigen Träger. Sporen je nach Zahl der Querwände verschieden lang,  $16-25 \approx 4\frac{1}{2}-5\ \mu$ ; innerhalb dieser Grenzen sind die Sporen bisweilen länger und dünner, bisweilen kürzer und dicker.

**Stagonospora Arecae** Died. nov. spec.

Pycnidiis in greges minutos vel majusculos densiuscule dispositis, maculis obsoletis decoloratis zonula obscuriore cinctis subinde insidentibus, epidermide semper tectis, parenchymaticis, obscure brunneis, globosis,  $130\ \mu$  diam., poro minuto; sporulis e strato interiore hyalino fibroso oriundis, copiosissimis denseque stipatis, cylindraceis, plerumque rectis, utrinque rotundatis, diu 1-septatis, tandem 2—3-septatis, guttulatis,  $10-16 \approx 3-4\frac{1}{2}\ \mu$ .

Hab. in foliis Arecae Catechu, Chittagong, 19. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1660 ex p.)

**Hendersonia Berk.****Hendersonia Heraclei** Sacc.

Hab. in foliis caulibusque vivis Heraclei spec., Harwan, Kashmir, 4. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1870.

Entspricht gut der Beschreibung und tritt in zweierlei Formen auf: am Stengel: Gehäuse (ohne Flecken) auf den erhabenen Leisten des Stengels reihenweise sitzend, bis auf die gewölbte Mündung eingesenkt, linsenförmig bis kuglig,  $100-160\ \mu$  Durchmesser, unten dünnwandig und hellbraun, oben mehr verdickt und dunkelbraun, parenchymatisch, mit vorgewölbter Scheitelpapille und ca.  $25\ \mu$  weitem Porus. Sporen hell-

braun,  $20-25 \approx 5-5,5 \mu$ , mit 3 Querwänden. Auf den Blättern: Oberseits, erst hell-, dann dunkelbraun werdende, unbestimmt begrenzte, rundliche Flecke von 1—2 cm Durchmesser bildend, in denen die Gehäuse herdenweise sitzen.

**Hendersonia creberrima** Syd. et Butl. nov. spec.

Pycnidiis crebre sitis, atris, ostiolatis, subepidermicis, vertice per epidermidem erumpentibus, globoso-conoideis, atris,  $100-140 \mu$  diam., pariete e pluribus seriebus cellularum brunnearum composito, cellulis interioribus

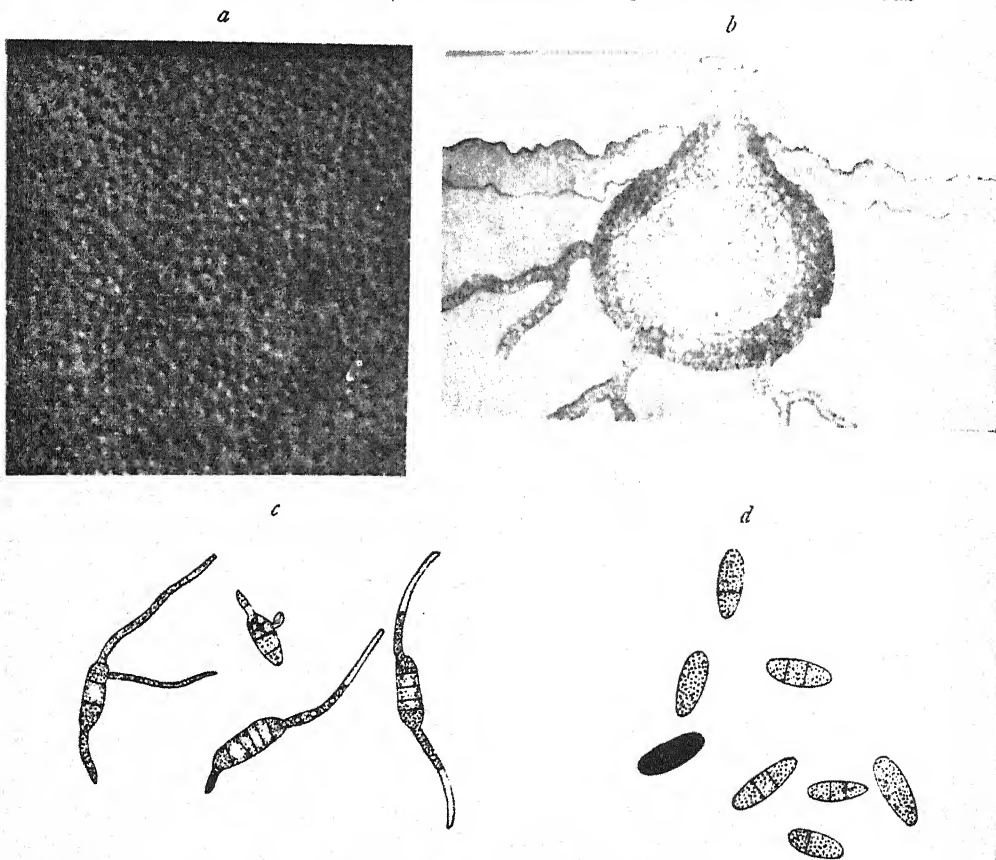


Fig. 3. *Hendersonia creberrima* Syd. et Butl.

a. Teil der Oberfläche einer Mango-Frucht mit den gedrängt stehenden Pykniden. Vergr. 10:1.  
b. Längsschnitt durch eine Pyknide. Vergr. 250:1. c. Sporen. Vergr. 520:1. d. Keimende Sporen. Vergr. 520:1.

hyalinis; sporulis primitus continuis hyalinis minutis et crasse ellipsoideis, dein elongatis ellipsoideo-oblongis vel oblongis, in plena maturitate brunneis et 1—3-septatis, non constrictis,  $17-21 \approx 6-8 \mu$ ; sporophoris simplicibus, hyalinis, usque  $20 \mu$  longis.

Hab. in fructibus maturis Mangiferae indicae, Pusa, 26. 7. 1910, leg. E. J. Butler no. 1961.

An den reifen Früchten der Nährpflanze ruft der Pilz eine Fäule hervor, die intensiver als die gewöhnliche von einem *Gloeosporium* verursachte Mangofäule ist. Die Oberfläche der Früchte zeigt große, unregelmäßige, schwarze Stellen, die weich und saftig werden. Gleichzeitig geht das Fruchtfleisch in Gärung über. Sobald die Fäule stark vorgeschritten ist, bilden sich unter der Rinde zahllose Pykniden, die die Epidermis (siehe Fig. 3a) pustelartig auftreiben. Die Pykniden enthalten zuerst einzellige, hyaline, nur um wenig längere als breite Sporen. Vor der Keimung wird die Spore durch eine Scheidewand in 2 ungleiche Teile geteilt, der größere Teil wird darauf durch 1 oder 2 Septen nochmals zerlegt. Die reifen Sporen sind braun und werden in Massen durch die Scheitelöffnung der Pykniden ausgestoßen.

*Hendersonia Tamarindi* Syd. nov. spec.

Maculis minutis vel majoribus, 2—10 mm longis, flavidis acute marginatis; pycnidiiis paucis, epiphyllis, epidermidem perforantibus, applanatoglobosis, superne parenchymaticis, brunneis, circa porum 15  $\mu$  latum subatris, 150  $\mu$  diam.; sporulis cylindraceutis, utrinque leniter attenuatis sed obtusis, primitus 1-septatis, tandem 3-septatis, 16—20  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , pallide flavidis vel subhyalinis, in cumulo dilute brunneis.

Hab. in foliis vivis Tamarindi indicae, Mozufferpore, 15. 4. 1911, E. J. Butler no. 1790.

### *Urohendersonia* Speg.

*Urohendersonia indica* Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, amphigenis, magnis, rotundatis vel subrotundatis, 1 $\frac{1}{2}$ —4 cm diam., intus griseo-viridulis usque ochraceis; pycnidiiis epiphyllis, sparsis, primo tectis, dein erumpentibus, lenticularibus, 90—120  $\mu$  diam., tenuissime membranaceis, contextu olivaceo; sporulis ellipsoideo-oblongis vel oblongis, 3-septatis, ad septa non vel vix constrictis, utrinque obtusis, flavo-fuscis, 24—30  $\approx$  8—11  $\mu$ , levibus, e pedicello hyalino 15—25  $\mu$  longo 1 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crasso primo pendulis dein caudatis.

Hab. in foliis vivis Erythrinae spec., Darjeeling, 19. 7. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1874).

### *Hendersonina* Butl.

*Hendersonina Sacchari* Butl.

Hab. in culmis Sacchari officinarum, Jorhat Farm, Assam, 15. 3. 1913, leg. A. A. Meggit (E. J. Butler no. 1876).

Über die Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes und die mit demselben angestellten Kulturversuche berichtet die ausführliche Arbeit von E. J. Butler and Abdul Hafiz Khan in Mem. of the Dept. of Agricult. in India Bot. Series vol. VI, no. 6, 1913, p. 191—202.

**Septoria Fr.****Septoria Myriactidis** Syd. nov. spec.

Maculis brunneis, orbicularibus vel irregularibus, indeterminatis, 4—8 mm diam.; pycnidiis epiphyllis, sparsis, tectis, tenuiter tunicatis, ca. 100  $\mu$  diam., contextu indistincto, poro etiam indistincto; sporulis filiformibus, utrinque acutiusculis, eguttulatis, nec septatis, rectis vel fere rectis, 50—65  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ .

Hab. in foliis *Myriactidis nepalensis*, Achibal, Kashmir, 2. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1683, socia subinde *Phyllostictae* spec.

**Septoria tabacina** Died. nov. spec.

Maculis orbicularibus vel elongatis, indistincte marginatis, tabacinis,  $\frac{1}{2}$ —1 cm ca. longis, subinde confluentibus; pycnidiis epiphyllis, tectis, pseudopycnidialibus, 75—100  $\mu$  diam., contextu pallido, poro ca. 35  $\mu$  lato, epidermidem irregulariter disrumpentibus; sporulis vermicularibus flexuosis, basi paullo latioribus, sed subito attenuatis et acutis, 5—7-septatis, 50—62  $\approx$  2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis *Artemisiae* spec., Darjeeling, 19. 7. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1910).

Von *Septoria Artemisiae* spec. und *S. fusca* Peck anscheinend verschieden.

**Septoria Lactucae** Peck.

Hab. in foliis *Lactucae* spec., Harwan, Kashmir, 5. 8. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1890).

**Septoria Conyzae** Died. nov. spec.

Maculis primitus orbicularibus, 3—5 mm diam., sed mox confluyendo irregularibus, griseo-brunneis, flavo-brunneis vel brunneis, obscuris marginatis et zonula angusta obscure purpurea cinctis; pycnidiis epiphyllis, gregariis, immersis, 80—120  $\mu$  diam., superne atro-brunneis, poro latissimo irregulari; sporulis elongato-fusoideis, utrinque obtusis, parum curvatis, 3-septatis, 20—40  $\approx$  2—3  $\mu$ ; sporophoris nullis.

Hab. in foliis *Conyzae* spec., Pusa, 28. 6. 1913 et 30. 1. 1914, leg. E. J. Butler no. 1916, 1917.

**Septoria diversimaculans** Died. nov. spec.

Maculis variis, aliis minutis ca. 1 mm diam. orbicularibus albidis zonula obscura circumdati, aliis multo majoribus usque 6 mm diam. distincte marginatis; pycnidiis innatis, pseudopycnidialibus, superne ferrugineis, 75—120  $\mu$  diam., poro saepe indistincto ca. 25  $\mu$  lato; sporulis filiformibus, plerumque parum tantum curvatis, utrinque leniter attenuatis, indistincte 5—6-septatis, 50—65  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis *Cnici argyranthi*, Shadipore, Kashmir, 26. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1918.

Flecke entweder nur ca. 1 mm groß, kreisrund, weißlich mit dunklem Saum umgeben, oder bis 6 mm groß, scharf berandet, ungesäumt. Im



Bau der Gehäuse, Form und Größe der Sporen stimmen die beiden Formen trotz ganz verschiedener Fleckenbildung völlig überein.

**Septoria Vicoae** Died. nov. spec.

Maculis in utraque foliorum pagina visibilibus, orbicularibus, indeterminatis, griseis vel griseo-brunneis,  $\frac{1}{2}$ —1 cm diam.; pycnidiis dense gregariis, epiphyllis, pseudopycnidialibus, superne brunneis, 60—100  $\mu$  diam., latissime apertis; sporulis filiformibus, ad basim latoribus, superne acutis, plerumque curvatis, 25—40  $\simeq$   $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ , septis 3 saepe indistinctis praeditis; sporophoris brevibus, bacillaribus, 2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis.

Hab. in foliis Vicoae vestitae, Pusa, 5. 3. 1906, leg. E. J. Butler no. 1919.

**Septoria chrysanthemella** Sacc.

Hab. in foliis Chrysanthemi indici, Begumsarai, Bihar, 11. 1903, E. J. Butler no. 1885; Pusa, 28. 10. 1910, leg. E. J. Butler no. 1886; Dehra Dun, 31. 7. 1904, leg. E. J. Butler no. 1884.

Die Sporen variieren sehr in Länge und Breite, doch dürften die von den aufgeführten 3 Standorten vorliegenden Exemplare derselben Art angehören.

**Septoria Brassicae** Ell. et Ev.

Hab. in foliis Brassicae campestris var. Rapae, Sopor, Kashmir, 25. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1924; Achibal, Kashmir, 2. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1925.

Flecken ockerfarbig, grau oder weißlich, rund, unbestimmt nellbräunlich gesäumt, oft zusammenfließend, ca. 3 mm. Gehäuse meist oberseits, weniger unten, herdenweise, eingewachsen, pseudopyknidial, mit dünner, dunkelbrauner oberer Wand, 60—100  $\mu$  Durchmesser, mit unregelmäßiger, 30  $\mu$  weiter Mündung die Epidermis durchbrechend. Sporen wurmförmig gebogen oder gewunden, an den Enden stumpf, ohne oder mit einer Querwand, 25—40 (meist ca. 30)  $\simeq$  2—2,5  $\mu$ .

**Septoria plantaginea** Pass.

Hab. in foliis Plantaginis spec. (ex affinitate Pl. lanceolatae) Harwan, Kashmir, 5. 8. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1926), subinde in societate Phyllostictae spec.

Flecke ockerfarbig, undeutlich begrenzt, braun gesäumt, rundlich bis länglich, 1 cm lang. Pykniden oberseits, eingewachsen, linsenförmig, pseudopyknidial, oben rußfarbig, 150  $\mu$  im Durchmesser, 60—80  $\mu$  hoch, mit 50  $\mu$  breitem Porus. Sporen fadenförmig, fast gerade, 40—80  $\simeq$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , mit 3—4 Querwänden, hyalin bis gelblich.

**Septoria macropora** Sacc.

Hab. in foliis Paeoniae emodi, Shikkar pr. Basti, Kumaon Himalaya, 18. 6. 1907 (leg. E. J. Butler no. 1892).

**Septoria Cordiae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, obscure ferrugineo-brunneis, 3—4 mm diam.; pycnidiis epiphyllis, sparsis, applanato-globosis, tectis, pseudo-



pycnidialibus, 120  $\mu$  diam., poro amplo praeditis; sporophoris brevibus, papilliformibus; sporulis filiformibus vel elongato-fusoides, utrinque obtusis, curvatis, 2—3-septatis, 35—40  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , subinde usque 55  $\approx$  4  $\mu$ .

Hab. in foliis Cordiae Rothii, Ganeshkhind, Poona, 2. 1. 1907, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1931).

**Septoria Verbenae** Rob. et Desm.

Hab. in foliis Verbenae officinalis, Achibal, Kashmir, 27. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1902.

**Septoria Scrophulariae** Peck.

Hab. in foliis Scrophulariae spec., Harwan, Kashmir, 5. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1899 et Kareshi Bal, Srinagar, Kashmir, 27. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1900.

**Septoria Sojae** Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis sparsis vel confluentibus, indistincte marginatis, brunneis, tandem intus griseis, zonula flavida circumdatis, 2—5 mm diam., tandem confluyendo majoribus; pycnidiis epiphyllis, innatis, superne atro-brunneis, late apertis et epidermidem irregulariter disrumpentibus, 75—100  $\mu$  diam.; sporulis filiformibus, curvatis vel flexuosis, hyalinis, non septatis, 25—40  $\approx$   $\frac{1}{2}$ —1  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis vel languidis Glycines Sojae, Vernag, Kashmir, 9. 9. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1912); Achibal, Kashmir, 27. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1913.

Von *Septoria sojae* Thuem. der Beschreibung nach ganz verschieden.

**Septoria Dolichi** Berk. et C.

Hab. in foliis Dolichi Lablab, Pootoomulla, Wynaad, 16. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1887).

**Septoria Butleri** Died. nov. spec.

Maculis in epiphyllis brunneis, in hypophylo griseo-brunneis, primitus orbicularibus, dein confluentibus et plus minus effusis, superne pro parte a nervis limitatis et angulosis, inferne indistincte marginatis: pycnidiis hypophyllis, gregariis, appanato-globosis, tectis, epidermidem elevantibus, vertice tantum prominulis, pseudopycnidialibus, 75  $\mu$  diam., poro ca. 20—25  $\mu$  lato, pariete superne valde incrassato et atro-brunneo; sporulis obclavatis, apicem versus acutiusculis, basi obtusis, 2—4-septatis, 30—50  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ; sporophoris non visis.

Hab. in foliis Viburni spec., Harwan, Kashmir, 9. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1923 p. p.; Vernag, Kashmir, leg. E. J. Butler no. 1920.

**Septoria Viburni** West.

Hab. in foliis Viburni spec., Harwan, Kashmir, 9. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1923 p. p.

Mit der vorigen Art auf denselben Blättern vorkommend und anscheinend mit der Westendorp'schen Art identisch. Flecke zerstreut, eckig, klein, 1—2 mm, weißlich. Gehäuse oberseits herdenweise, eingewachsen, die Epidermis unregelmäßig sprengend, pseudopycnidial, hell-

bis dunkelbraun, 80—100  $\mu$ , Porus 25—40  $\mu$  breit. Sporen sichelförmig gekrümmt, spindelförmig, an den Enden stumpf, 13—18  $\simeq$  2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ . Träger nicht gesehen.

**Septoria aciculosa** Ell. et Ev.

Hab. in foliis Fragariae spec., Harwan, Kashmir, 11. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1888; F. indicae, Shillong, Assam, 13. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1905.

Sporen 20—35  $\simeq$  1—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , daher besser zu *S. aciculosa* als zu *S. Fragariae*, welche viel breitere (4—5  $\mu$ ) Sporen besitzt, stimmend.

**Septoria Rosae** Desm.

Hab. in foliis Rosae spec., Tukvar Road, Darjeeling, 12. 8. 1909, leg. A. Hafiz Khan (E. J. Butler no. 1896).

**Septoria Rosarum** West.

Hab. in foliis Rosae spec., Palampur. Kangra Distr., Punjab, 1. 9. 1910, leg. J. H. Mitter (E. J. Butler no. 1897); in fol. Rosae spec., Shahla Bagh pr. Srinagar, Kashmir, 17. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1898.

**Septoria Rubi** West.

Hab. in foliis Rubi Idaei, Shillong, Assam, 31. 5. 1904, E. J. Butler no. 1648; R. lasiocarpi, Harwan, Kashmir, 8. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1927.

**Septoria arcuata** Cke.

Hab. in foliis Fici spec., Erramacolla, Wynaad, Malabar, 18. 11. 1909, leg. W. Mc Rae (E. J. Butler no. 1877); in fol. Fici bengalensis, Siddapur, N. Kanara, 8. 9. 1912, leg. G. S. Kulkarni (E. J. Butler no. 1878); in fol. Fici benjaminiae, Poona, 21. 8. 1903, leg. E. J. Butler no. 1879; in fol. Fici indicae, Nalapani, Dehra Dun, 2. 8. 1905, leg. E. J. Butler, no. 1880.

**Septoria brachyspora** Sacc.

Hab. in foliis Fici spec., Khed, Bombay, 13. 10. 1908, leg. H. M. Chibber (E. J. Butler no. 1907).

**Septoria Cannabis** (Lasch) Sacc.

Hab. in foliis Cannabis sativae, Pusa, 11. 7. 1911, leg. E. J. Butler no. 1883.

**Septoria lupulina** Ell. et Kell.

Hab. in foliis Humuli Lupuli, Dubgaon, Kashmir, 18. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1891.

**Septoria Violae** West.

Hab. in foliis Violae spec., Shikkar pr. Basti, Kumaon Himalaya, 19. 6. 1907, leg. E. J. Butler no. 1904.

**Septoria hyalina** Ell. et Ev.

Hab. in foliis Violae Patrinii, Mussoorie, 26. 6. 1905, leg. E. J. Butler no. 1889.

**Septoria polygonicola** (Lasch) Sacc.

Hab. in foliis Polygoni spec., Harwan, Kashmir, 11. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1894.

**Septoria Bakeri** Syd.

Hab. in foliis *Leucadis* spec., Pusa, 26. 7. 1911, leg. P. C. Kar (E. J. Butler no. 1921).

Sporen  $20-42 \approx 1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2} \mu$  groß.

**Septoria Villarsiae** Desm.

Hab. in foliis *Limnanthemis* spec., Kashmir, 26. 7. 1908, leg. E. J. Butler no. 1903; in fol. *L. nymphoidis*, Wooller Lake, Kashmir, 17. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1915.

**Septoria Tritici** Desm.

Hab. in foliis *Tritici vulgaris*, Lyallpur, Punjab, 2. 3. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1901).

**Septoria stipina** Died. nov. spec.

Maculis minutis, breviter linearibus, brunneo-marginatis, centro griseis usque albidis, 2 mm longis,  $\frac{1}{2}$  mm latis; pycnidii epiphyllis, minutis, dilute brunneis, pseudopycnidialibus,  $90-120 \mu$  diam., contextu indistincto, poro amplo saepe irregulari; sporulis filiformibus, curvatis vel flexuosis, hyalinis,  $25-40 \approx 0,5 \mu$ .

Hab. in foliis *Stipae* spec., Harwan, Kashmir, 4. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1882 ex p.

**Micropera** Lév.**Micropera Dahliae** Died. nov. spec.

Stromatibus laxe gregariis, peridermium perforantibus et prominulis, irregularibus, superficie leniter tuberculatis vel etiam setulis paucis brunneis vix septatis rectis vel flexuosis obsitis, magnitudine variis, usque  $600 \mu$  diam., pariete exteriore atro-brunneo, interiore minute celluloso sclerotiali olivaceo usque hyalino; loculis paucis, e mutua pressione variis, usque  $150 \mu$  diam., dissepimentis crassis, collo longo angusto praeditis; sporophoris filiformibus, rectis vel flexuosis,  $10-18 \approx \frac{1}{2} \mu$ ; sporulis filiformibus, parum flexuosis vel falcatis,  $20-25 \approx \frac{1}{2} \mu$ .

Hab. in caule emortuo *Dahliae* variabilis, Pusa, 24. 4. 1911, leg. J. F. Dastur (E. J. Butler no. 1748).

Stromata locker herdenweise, das Periderm durchbrechend und teilweise überragend, von unregelmäßiger Gestalt und sehr verschiedener Größe, bis  $600 \mu$ , oberflächlich fein höckerig oder auch mit einigen Borsten besetzt, mit schwarzbrauner, fast undurchsichtiger Außenschicht, innen kleinzellig, sklerotial und olivenfarbig bis hyalin. Lokuli wenige, im unteren Teil liegend, durch gegenseitigen Druck verschieden gestaltet, durch dicke dunkle Wände getrennt, mit langem engem Hals nach außen geöffnet.

**Phleospora** Wallr.**Phleospora Mori** (Lév.) Sacc.

Hab. in foliis *Mori albae*, Dubgaon, Kashmir, 20. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1669.

**Nectrioideae.****Plenozythia** Syd. nov. gen.

(Ety. *plenus* et *Zythia*, quia pycnidia ex affinitate Zythiae omnino sporulis farta). — Pycnidia epidermide tecta, poro distincto papilliformi praedita, laete colorata, carnososa, globulosa. Sporulae totam pycnidii cavitatem explentes, ellipsoideae, majusculae, continuae, hyalinae, sporophoris nullis.

**Plenozythia Euphorbiae** Syd. nov. spec.

Pycnidiis dense gregariis, epidermide tectis, usque 450  $\mu$  diam., globulosis, poro papilliformi epidermidem perforantibus, crasse tunicatis, carnosulis, pariete exteriori fibroso aurantiaco, interiore etiam fibroso subhyalino; sporulis ovatis, ellipsoideis vel oblongis, utrinque late rotundatis, hyalinis vel hyalino-flavidulis, continuis, 18—21  $\mu$  9—10  $\mu$ , intus minute granulosi, episporio ca.  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crasso.

Hab. in cortice Euphorbiae tirucalli, Pusa, 14. 5. 1906, leg. E. J. Butler no. 1681.

Gehäuse dicht herdenweise große Teile der Rinde bedeckend, von der Epidermis bedeckt, mit dem vorgewölbten und verdickten Porus dieselbe durchbrechend, dickwandig; äußere Schicht orangefarbig, innere fast hyalin, beide faserig, weichfleschig. Das ganze Gehäuseinnere ist gleichmäßig mit den großen elliptischen Sporen ausgefüllt; Träger fehlen.

Der über die Epidermis hervorragende Teil der Pykniden ist bisweilen mit braunen schlaffen Hyphen umgeben, welche jedoch unseres Erachtens nicht dem Pilze angehören.

**Diplozythiella** Died. nov. gen.

(Ety. a *Diplozythia*.) — Stromata minuta, vivide colorata, subepidermalia, plurilocularia. Sporulae bicellulares, hyalinae, sporophoris bacillaribus simplicibus fultae.

**Diplozythiella bambusina** Died. nov. spec.

Stromatibus in maculis plus minus elongatis ochraceis insidentibus, gregariis, subinde seriatim dispositis, utrinque prominulis et epidermide tectis, oblongis, ca. 300  $\mu$  latis, contextu carnosulo minute colluloso; loculis pluribus in quoque stromate, omnino immersis, pariete fibroso; sporophoris bacillaribus, 8—10  $\mu$  1—1½  $\mu$ ; sporulis cylindraceis, utrinque leniter attenuatis, sed apicibus obtusis, plerumque rectis, medio septatis, non constrictis, hyalinis, 16—19  $\mu$  2½—3  $\mu$ .

Hab. in foliis languidis Bambusae spec., Dehra Dun, 1904, leg. E. J. Butler no. 1751.

Stromata in längsgestreckten, später zusammenfließenden, ockergelben Flecken, durch welche später das ganze Blatt gelblich wird, gesellig, bisweilen reihenweise, beiderseits sichtbar, die Poren nach der Oberseite geöffnet, beiderseits von der Epidermis bedeckt, länglich, ca. 300  $\mu$  breit,

den Raum des Parenchyms völlig einnehmend, in mehrere rundliche Kammern geteilt, von weichfleischigem, feinzellig-körnigem Gewebe, um die Lokuli faserig, fast hyalin bis rötlichgelb, mit rundem Porus geöffnet. Sporen zylindrisch, beidendig etwas verschmälert, aber stumpf, meist gerade, zweizellig, hyalin,  $16-19 \approx 2,5-3 \mu$ . Träger etwa halb so lang als die Sporen, stäbchenförmig,  $1-1,5 \mu$  dick.

Bisher sind 4 Nectrioideen-Gattungen mit 2-zelligen Sporen bekannt. Von diesem ist *Pseudodiplodia* nicht stromatisch gebaut, *Diplozythia* wächst oberflächlich und besitzt verzweigte Träger, *Stylonectria* wächst ebenfalls oberflächlich, während *Stylonectriella* stromalose Pykniden aufweist.

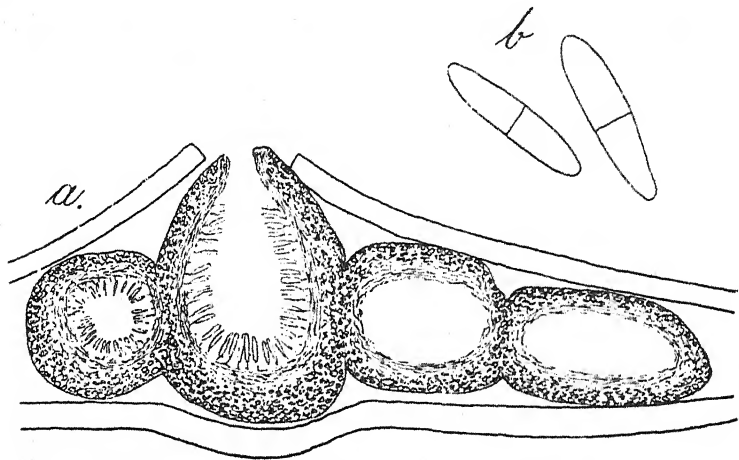


Fig. 4. *Diplozythiella bambusina* Died.

a. Längsschnitt durch ein Stroma — quer zur Blattrichtung. Vergr. 450 : 1.  
b. Sporen. Vergr. 1800 : 1.

#### **Aschersonia** Mont.

##### ***Aschersonia cinnabarina* P. Henn.**

Hab. in foliis? *Millettiæ*, Pulliyanur, Minachil, Travancore, 8. 10. 1907, leg. E. J. Butler no. 1933; in fol. *Spondiadis mangiferae*, Chittagong, 29. 12. 1905, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1934); in fol. *Tectonæ grandis*, Burma, 8. 1909, leg. R. S. Hole (E. J. Butler no. 1935).

##### ***Aschersonia confluens* P. Henn.**

Hab. in foliis *Tectonæ grandis*, Burma, 8. 1909, leg. R. S. Hole (E. J. Butler no. 1935 b).

##### ***Aschersonia Eugeniae* Koord.**

Hab. in coccidis ad ramos *Camelliae* Theae, Jorhat, Assam, 29. 1. 1914, leg. A. C. Tunstall (E. J. Butler no. 1936).

##### ***Aschersonia placenta* Berk.**

Hab. in foliis *Citri medicae*, Burma Gori, Kumaon Himalaya, 24. 6. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1937) et Ascote, Kumaon, 23. 6.

1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1938); in fol. Mori spec., Manipur, Assam, 11. 1910, E. J. Butler no. 1939; in fol. ignotis, Mussoorie, 20. 6. 1912, leg. E. J. Butler no. 1940.

### **Polystigmina Sacc.**

**Polystigmina rubra** (Desm.) Sacc.

Hab. in foliis Pruni communis var. insititiae, Harwan, Kashmir, 9. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1941; in fol. Pruni Padi, Murree, 25. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1942.

### **Excipulaceae.**

#### **Dinemasporium Lév.**

**Dinemasporium hispidulum** (Schröd.) Sacc.

Hab. in trunco juniore emortuo Camelliae Theae, Duars, 3. 3. 1904, leg. H. H. Mann (E. J. Butler no. 1953).

#### **Staureonema Syd. et Butl. nov. gen.**

(Syn.: *Dinemasporium* subgen. *Staureonema* Sacc. Syll. fung. III, p. 686.) — Est *Dinemasporium* cum sporulis cruciato-aristatis. (Typus: *Staureonema cruciferum* (Ell. sub *Dinemasporium*) Syd. et Butl.)

**Staureonema Sacchari** Syd. et Butl. nov. spec.

Pycnidiiis sparsis vel paucis (2—4) aggregatis, minutis, 0,3—0,6 mm diam., sessilibus, superficialibus, applanatis, concavis, atris, in sicco irregulariter contractis; setis numerosis, rigidis, atris, opacis, apice obtuse attenuatis, variabilibus, 70—350  $\mu$  longis. 6—9  $\mu$  latis, basi saepe bulboso-incrassatis; sporulis cylindraceis, curvulis, continuis, hyalinis, 10—12  $\mu$  3  $\mu$ , utrinque ac medio arista hyalina 10—12  $\mu$  longa 1  $\mu$  lata praeditis.

Hab. in culmis putrescentibus Sacchari officinarum, Dehra Dun, 5. 1904, leg. E. J. Butler no. 1955.

Die beiden an den Sporensiten befindlichen Cilien sind nicht immer gerade entgegengesetzt. Die Saccardo'sche Untergattung *Staureonema* ist besser als eigenes Genus aufzufassen. Typus der Gattung ist *St. cruciferum* (Ell.) Syd. et Butl., eine dritte Art ist *St. platense* (Speg.) Syd. et Butl.

#### **Ephelis Fr.**

**Ephelis japonica** P. Henn.

Hab. in inflorescentiis Paspali korae, Dauracherra, Sylhet, Assam, 29. 5. 1905, leg. E. J. Butler no. 1957.

Außer vorstehender Form liegen noch 3 weitere *Ephelis*-Formen vor:

a) auf *Eragrostis* (?) spec., Dauracherra, leg. E. J. Butler no. 1959, die gut mit *E. japonica* P. Henn. übereinstimmt und wohl damit identisch ist;

b) auf *Panicum sanguinale*, Dacca, 12. 9. 1911, leg. L. S. Mony (E. J. Butler no. 1958), die vielleicht auch mit *E. japonica* zu vereinigen ist;

c) auf *Cymbopogon Martini* var. *sofia*, Dharmpur, Punjab, Himalaya, 19. 7. 1911, leg. J. H. Burkill (E. J. Butler no. 1956). Dieses Exemplar ist nicht gut entwickelt, scheint aber eine besondere Art darzustellen.

***Ephelis Oryzae* Syd.**

Hab. in inflorescentiis *Oryzae sativae*, Manjri Farm, Poona, 25. 10. 1905, leg. S. N. Mitra (E. J. Butler no. 1960).

### Leptostromataceae.

***Sirothyrium* Syd. nov. gen.**

(Etym. *seira* catena et *thyreos* scutellum.) — Pycnidia parenchymatice contexta, membranacea, columella centrali deficiente. Sporulae catenulatae e strato hyalino vel brunneo parenchymatico oriundae, cylindraceae, continuae hyalinae.

***Sirothyrium Taxi* Syd. nov. spec.**

Pycnidii epiphyllis, sparsis, inter cuticulam et epidermidem sitis, orbicularibus, minutissimis, ex cellulis minutissimis parenchymatice contextis, ad marginem tenuioribus et irregularibus, sed non radiato-fimbriatis, inferne membrana hyalina cinctis; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis,  $7-10 \approx 2-2\frac{1}{2} \mu$ .

Hab. in foliis vivis *Taxi baccatae*, Murree, Punjab, 25. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1701.

Gehäuse oberseits, zerstreut, über der Epidermis, von der Kutikula bedeckt, kreisrund, sehr dicht und kleinzellig parenchymatisch, am Rande dünner und ungleichmäßig, aber nicht strahlig-gefranst, unten von einer hyalinen, strukturlosen Haut abgeschlossen. Sporen in kurzen Ketten entstehend, aus einer hyalinen oder hellbraunen parenchymatischen Schicht unter dem Schilde gebildet, zylindrisch, beidendig abgerundet (fast würstchenförmig).

Von *Sirothyriella* v. Höhn. durch die nicht strahlige Struktur des Schildes, fehlende Mittelsäule und subkutikuläre Entstehungsweise verschieden.

***Discosia* Lib.**

***Discosia himalayensis* Died. nov. spec.**

Maculis epiphyllis, in hypophyllo parum visibilibus, distincte marginatis, margine angusto atro-brunneo vel atro-purpureo, ochraceis usque griseis; pycnidii dense sparsis, atris, 200—400  $\mu$  diam., cuticula tectis, pariete superiore unistrato, ad marginem e cellulis maeandrice curvatis angustissimis formato, pariete inferiore crassiore atro-brunneo e cellulis angulato-polygonalibus 5—8  $\mu$  diam. composito; sporophoris e strato tenui dilute brunneo usque hyalino minute celluloso oriundis, cylindricis, hyalinis; sporulis fusoides usque cylindricis, leniter curvatis, utrinque obtusis,

3-septatis, hyalinis usque flavidulis, utrinque sub apice setula 8—13  $\mu$  longa praeditis, 16—22  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{3}{4}$   $\mu$ .

Hab. in foliis vivis Rhododendri campanulati, Ranikhet, Kumaon Himalaya, 24. 4. 1907, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1946).

Fruchtgehäuse von der Kutikula bedeckt, obere Wand einschichtig, am Rande von mäandrisch gewundenen sehr engen Zellen gebildet; Mittelsäule braun: untere Wand dicker, schwarzbraun, aus eckig-polygonalen Zellen zusammengesetzt; darüber eine dünne, hellbraune bis hyaline, kleinzellig-körnige Schicht, auf der die Sporenträger stehen.

*D. Blumencronii* Bubák ist nach der Beschreibung durch mangelnde Fleckenbildung und viel größere Sporen verschieden.

### Entomosporium Lév.

*Entomosporium maculatum* Lév.

Hab. in foliis Piri communis, Achibal, Kashmir, 30. 8. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1948); in fol. Piri Pashiae, eodem loco, 29. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1949; in fol. Cydoniae vulgaris, eodem loco, 1. 9. 1908, leg. E. J. Butler no. 1947.

### Melanconiaceae.

*Gloeosporium* Desm. et Mont.

*Gloeosporium Terminaliae* Syd. et Butl. nov. spec.

Maculis amphigenis orbicularibus vel irregularibus, saepe confluentibus, 1—3 cm diam., ochraceo-griseis, linea elevata atro-purpurea acute marginatis; acervulis epiphyllis, sparsis vel laxe aggregatis, 100—140  $\mu$  diam., subepidermicis, lenticularibus, dilute brunneis; sporophoris filiiformibus, 5—9  $\mu$  longis, 1 $\frac{1}{2}$ —2  $\mu$  crassis; conidiis late fusoides, hyalinis vel lenissime viridulo-flavidis, continuis, 6—9  $\approx$  3—5  $\mu$ .

Hab. in foliis Terminaliae Catappae, Insein, Burma, 24. 11. 1912, leg. E. J. Butler no. 1743.

*Gloeosporium paradoxum* (De Not.) Fuck.

Hab. in foliis Hederæ Helicis, Harwan, Kashmir, 11. 8. 1908, leg. E. J. Butler no. 1740 ex p.

### Colletotrichum Cda.

*Colletotrichum catechu* Died. nov. spec.

Acervulis sparsis vel dense gregariis, primitus epidermide tectis, dein liberis. hinc inde setulis paucis parum septatis rigidiusculis obscure brunneis 50—80  $\mu$  longis 4—5  $\mu$  latis obsitis, saepe etiam sine setulis; sporophoris subulatis, 10—20  $\mu$  longis, mox diffluentibus; conidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, intus granulosi, hyalinis, continuis, 10—17  $\approx$  4—5  $\mu$ .



Hab. in foliis *Arecae catechu*, Chittagong, 19. 12. 1907, leg. R. Sen (E. J. Butler no. 1660 ex p.)

***Colletotrichum Clerodendri* Died. nov. spec.**

Maculis orbicularibus vel irregularibus, amphigenis, dilute brunneis, variabilibus, 3—10 mm diam.; acervulis epiphyllis, sparsis, minutissimis, ca. 60—75  $\mu$  diam., late apertis, atris, setulis paucis (5—8) atro-brunneis 60—80  $\mu$  longis 3—4  $\mu$  latis continuis rigidis cinctis; conidiis continuis, hyalinis, 13—16  $\mu$  3—5  $\mu$ , intus granulosis vel nubilosis.

Hab. in foliis vivis *Clerodendri infortunati*, Malda, Bengal, 3. 8. 1905, leg. E. J. Butler no. 1739.

***Marssonina* P. Magn.**

***Marssonina Rosae* (Lib.) Died.**

Hab. in foliis *Rosae spec.*, Maymyo, Burma, 18. 1. 1908, leg. E. J. Butler no. 1799.

***Cylindrosporium* Ung.**

***Cylindrosporium Oxyacanthae* (Kze. et Schm.) Died.**

Hab. in foliis *Crataegi spec.*, Harwan, Kashmir, 5. 8. 1908, leg. Inayat (E. J. Butler no. 1911).

***Septogloeum* Sacc.**

***Septogloeum Acaciae* Syd.**

Hab. in foliis *Acaciae arabicae*, Kalpi, Jhansi distr., 10. 1908, leg. Carr (E. J. Butler no. 1893).

***Pestalozzia* De Not.**

***Pestalozzia funerea* Desm.**

Hab. in foliis *Cunninghamiae sinensis*, Dehra Dun, 8. 4. 1904, leg. E. J. Butler no. 1945.

## Synonymia et adnotanda mycologica.

Auctore Ab. J. Bresadola.

Ultimis hisce annis, comparationis causa cum speciminibus specierum a me in opellis: Basidiomycetes phillippinenses, series I-III, Fungi congoenses, Polyporaceae javanicae etc. editarum, fere omnia specimina originalia, adhuc existentia, cl. cl. Berkeley, Lévillé, Montagne-P Hennings, Spegazzini etc. etc. inspicere et examinare contigit. Ex hoc studio synonyma plura eruere licuit, quae suis locis, quatenus ad species in commemoratis opellis pertinebant, inserui, at alia quoque adsunt de quibus sermo non fuit, ideoque utile existimavi synonyma omnia, prouti a me fuit intellecta, in sequentibus, alphabetice distributa, enumerare.

Iam vero Dr. W. A. Murrill et C. G. Lloyd praecipue, de synonymia Hymenomycetum plura ediderunt, at ego in omnibus cum laudatis auctoribus non convenio, quapropter enumeratio mea quoque haud inutilis erit. Notandum insuper quod, ad synonymiam recte instituendam, necesse omnino est, praeter sporas, etiam structuram tam contextus pilei quam hymenii sedulo investigare et comparare, nam notae macroscopicae saepe decipiunt.

### Lenzites

<i>alutacea</i> Cooke.	= <i>Elmerina vespacea</i> (Pers.) Bres. f. lenzitoidea.
<i>aspera</i> Klot.	= <i>Elmerina vespacea</i> (Pers.) Bres. f. lenzitoidea.
<i>brunneola</i> Berk.	= <i>Lenzites striata</i> (Sw.) Fr. forma.
<i>chinensis</i> Cooke.	= " <i>tricolor</i> (Bull.) Fr.
<i>faventina</i> Cald.	= <i>Daedalea quercina</i> Pers. f. lenzitoidea.
<i>Guilfoylei</i> Berk.	= " <i>Hobsoni</i> Berk.
<i>aponica</i> Berk. et Cooke.	= <i>Lenzites betulina</i> (L.) Fr. f. biennalis.
<i>nivea</i> Cooke.	= <i>Elmerina vespacea</i> f. lenzitoidea.
<i>platypoda</i> Lév.	= <i>Lenzites Palisoti</i> Fr.
<i>Reichardtii</i> Schulz.	= <i>Daedalea quercina</i> f. lenzitoidea.
<i>velutina</i> Cesati.	= <i>Lenzites Junghuhnii</i> L.

### Glœophyllum

<i>vilula</i> Murr.	= <i>Lenzites subferruginea</i> Berk.
---------------------	---------------------------------------

**Lentinus**

<i>brachatus</i> Lév.	= <i>Lentinus velutinus</i> Fr.
<i>chaetophorus</i> Lév.	= <i>Panus rudis</i> Fr.
<i>cretaceus</i> Berk.	= <i>Lentinus squarulosus</i> Mont.
<i>Decaisneanus</i> Lév.	= " <i>javanicus</i> Lév.
<i>echinopus</i> Lév.	= " <i>velutinus</i> Fr.
<i>fallax</i> Speg.	= " "
<i>hyracinus</i> Kalchbr.	= " <i>ursinus</i> Fr.
<i>infundibuliformis</i> Berk.	= " <i>javanicus</i> Lév.
<i>inocephalus</i> Lév.	= " <i>Sajor-Caju</i> Fr.
<i>Kurzianus</i> Berk. et Curr.	= " <i>polychrous</i> Lév.
<i>Leveilleanus</i> Berk.	= " <i>Berteri</i> Fr.
<i>Martianoffianus</i> Kalchbr.	= <i>Panus rudis</i> Fr.
<i>nigripes</i> Fr.	= <i>Lentinus Berteri</i> Fr.
<i>proximus</i> Berk.	= " <i>cubensis</i> Berk. saltem pr. p.
<i>setiger</i> Lév.	= " <i>velutinus</i> Fr.
<i>Tanghiniae</i> Lév.	= " <i>Sajor-Caju</i> Fr.

**Cantharellus**

<i>buccinalis</i> Mont.	= <i>Cantharellus partitus</i> Berk.
-------------------------	--------------------------------------

**Xerotus**

<i>echinosporus</i> P. Henn.	= <i>Lactarius</i> sp. indeterminabilis.
<i>fragilis</i> Berk et C.	= <i>Anthræophyllum Nigrita</i> (Lév.) Kal.
<i>lobatus</i> Berk.	= " "

**Fistulina**

<i>antarctica</i> Speg.	= <i>Fistulina hepatica</i> (Huds.) Fr.
-------------------------	---

**Bresadola**

<i>paradoxa</i> Speg.	= <i>Polyporus squamosus</i> (Huds.) Fr. vetustus, poris dilaceratis.
-----------------------	--

**Polyporus**

(*Polyporus*, *Polystictus*, *Fomes* Sacc.)

<i>acutus</i> (Cooke) Sacc. ( <i>Trametes acuta</i> .	
Cooke— <i>Trametes Cookei</i> Sacc.)	= <i>Pol. floccosus</i> Jungh.
<i>Adami</i> Berk.	= " <i>lacer</i> Jungh.
<i>adiposus</i> Berk.	= " <i>undatus</i> (Pers.) Bres. ( <i>Poria</i> )
<i>aemulans</i> Berk.	= " <i>guyannensis</i> Mont.
<i>agariceus</i> Berk.	= " <i>Boucheanus</i> Klot.
<i>albo-cervinus</i> Berk.	= " <i>modestus</i> Kunze
<i>albo-fuscus</i> Pat.	= <i>Daedalea stereoides</i> Fr. forma
<i>alutaceo-villosus</i> P. Henn.	= <i>Pol. helvolus</i> Fr.
<i>anebus</i> Berk.	= " <i>bicolor</i> Jungh.

- anisoporus* Mont. = *Pol. Boucheanus* Kl.  
*apalus* Berk. = " *flexipes* Fr.  
*apophysatus* Rostk. = " *versicolor* Fr. forma.  
*aratus* Berk. = *Trametes acu-punctata* Berk.  
*arcuatus* Pat. = *Pol. cinerescens* Lév.  
*arenicolor* Berk. = " *pavonius* (Hook.)  
*arenosus* Cooke. = " *cohaerens* Lév.  
*aruensis* Berk. = " *tostus* Berk. f. *Pol. corrugati* Pers.  
*asperulus* Har. et Pat. = " *cinerescens* Lév.  
*augustus* Berk. = " *tephronotus* Berk.  
*aureo-marginatus* P. Henn. = " *gilvus* Schw.  
*Bakeri* Murr. (*Pyropolyporus*). = *Fomes robustus* Karsten.  
*Balansae* Speg. = *Pol. gilvus* Schw.  
*benguetensis* Murr. (*Coltricia*) = " *vallatus* Berk.  
*biformis* Kl. = " *cervinus* Schw.  
*Blumei* Lév. = " *Menziesii* Berk.  
*Bonplandianus* Lév. = " *Drummondii* Klot.  
*Brenningii* P. Henn. = " *obductus* Berk.  
*brunneo-albus* Berk. = " *brunneo-leucus* Berk.  
*brunneo-maculatus* Lloyd. = *Trametes badia* Berk. *substipitata*.  
*brunneo-pictus* Berk. = *Pol. semiclausus* Berk.  
*bulbipes* Fr. (typus ex N. Hollandia). = " *gonnatus* Schw.  
*byrsinus* Mont. = " *crocatus* Fr.  
  
*caliginosus* Berk. = " *roseo-albus* Jungh.  
*cartilagineus* Berk. = " *durus* Jungh.  
*Celottianus* Sacc. et Manc. = *Trametes hispida* Bagl.  
*cerebrinus* Berk. = *Pol. amorphus* Fr. *myriadoporus*.  
*chilensis* Fr. = " (*Ganoderma*) *australis* Fr.  
*Chudei* Pat. = " *floccosus* Jungh.  
*cilicioides* Fr. = " *versatilis* Berk.  
*cinereus* Lév. = " *hirsutus* (Wulf.) Fr.  
*cinereo fuscus* Curt. = " *rhodophaeus* Lév.  
*colliculosus* Pers. = *Trametes micans* (Ehr.) Bres.  
*compressus* Berk. = *Pol. ochroleucus* Berk.  
*consobrinus* Speg. = " *pinsitus* Fr.  
*Copelandi* Murr. (*Corioloopsis*) = " *roseo-albus* Jungh.  
*corium* Berk. = " *nepalensis* Berk.  
*corrosus* Murr. (*Inonotus*) = " *tabacinus* Mont.  
*cremorinus* Ces. = *Trametes Moritziana* Lév.  
*cristulatus* Speg. = *Pol. pavonius* (Hook.) forma.  
*cruentus* Pers. = *Trametes serialis* Fr. a *mycelio*  
*Hyphomycetis roselli* invasa.  
*Cryptomeriae* P. Henn. = *Pol. hypothejus* Kalchbr.

- cucullatus* Berk.  
*cupreo-vinosus* Berk.  
*cupreus* Berk.  
*Curreyanus* Berk.  
*Curreyi* Berk.  
  
*cycliscus* Mont.  
*cyclodes* Fr.  
     " var. *homoporus* Fr.  
  
*Dahlianus* P. Henn.  
*Decorsei* Har. et Pat.  
  
*dermatodes* Lév. (*Trametes* Sacc.)  
*detritus* Berk.  
*diabolicus* Speg.  
*Didrichsenii* Fr.  
*diffusus* Fr.  
*dispar* Kalchbr.  
*dissitus* Berk.  
*dochmius* Berk.  
*Dybowskii* Pat.  
  
*Ehrenreichii* P. Henn.  
*endopalus* Berk.  
*endothrix* Berk.  
*epilinteus* Berk. 1. Ex.  
     " 2. Ex.  
*extensus* Berk.  
  
*fallaciosus* Speg.  
*ferreus* Berk.  
*flabellato-lobatus* P. Henn.  
*flabellum* Mont.  
*fuegianus* Speg.  
*fusco-lutescens* Fuckel  
  
*Garckeanus* P. Henn.  
*gibberulosus* Lév.  
*gilvodes* P. Henn.  
*gloeoporoides* Speg.  
*gossypinus* Lév.  
*Gourliei* Berk.  
  
     = *Pol. radiatus* Sow. forma.  
     = " *Feei* Fr.  
     = " *gilvus* Schw.  
     = " *dichrous* Pers.  
     = " *strigatus* Berk. = f. *P. asperi*  
         Jungh.  
     = " *Gayanus* Lév.  
     = " *pavonius* Hook.  
     = " *occidentalis* Kl.  
  
     = " *gallo-pavonis* Berk. juvenilis.  
     = *Trametes cingulata* Berk. (*Fomes*  
         *Virginiae* Sacc. et Cub.)  
     = *Pol. cervino-gilvus* Jungh.  
     = " *ochroleucus* Berk.  
     = " *similis* Berk.  
     = " *Menziesii* Berk.  
     = " *lignosus* Kl.  
     = " *elongatus* Berk.  
     = " *adustus* Pers.  
     = " *nubilus* Fr.  
     = " *funalis* Fr. *obscuratus*.  
  
     = " *fragilissimus* Mont.  
     = " *roseo-albus* Jungh.  
     = " *trichomallus* Berk.  
     = " *zonalis* Berk. *resupinatus*.  
     = " *albo-marginatus* Lév. res.  
     = *Trametes rigida* Berk. et Mont.  
  
     = *Pol. aculeifer* Berk.  
     = " *nubilus* Fr.  
     = " *cinerescens* Lév.  
     = " *membranaceus* Sw.  
     = " *Gayanus* Lév.  
     = *Fomes salicinus* Pers. juvenilis, *resu-*  
         *pinatus*.  
  
     = *Pol. Cumingii* Berk.  
     = " *pavonius* (Hook.)  
     = " *psendoradiatus* Pat. forma.  
     = " *adustus* Pers.  
     = " *caesius* (Schräd.)  
     = " *occidentalis* Kl.

*griseo-brunneus* P. Henn.

*griseus* Peck.

*guadalupensis* Lév.

*guaitecasensis* P. Henn.

*Harriotianus* Speg.

*Hasskarlii* Lév.

*helopus* Har. et Pat.

*hemileucus* Berk.

*hinnuleus* Berk.

*holosclerus* Berk.

*Holstii* P. Henn.

*homalopilus* Mont.

*Humphreyi* P. Henn.

*hybridus* Speg.

*hypocitrinus* Berk.

*illicicola* P. Henn.

*illotus* Kalchbr.

*incurvus* Cooke.

*indecorus* Jungh.

*introstuppeus* Berk.

*jamaicensis* P. Henn.

*Jelinekii* Reichardt.

*Kamphöveneri* Fr.

*kermes* Berk.

*Kurzianus* Cooke.

*laeticolor* Berk.

*lamaensis* Murr. (*Pyropolyporus*)

*latus* Berk.

*Laurencii* Berk.

*lenziteus* Lév.

*lepideus* Karsten

*leucophaeum* Mont.

*lignatilis* Britz.

*ludens* Speg.

*maculatus* Peck.

*marasmoides* P. Henn.

*marmellosensis* P. Henn.

*marmoratus* Berk.

*melanocephalus* Har. et Pat.

= *Trametes acu-punctata* Berk.

= *Pol. subsquamosus* Fr.

= " *supinus* Sw. forma *postice rufolaccata*.

= " *Berkeleyi* Fr.

= " *aculeifer* Berk.

= " *pectinatus* Kl. (*Fomes*).

= " *squamosus* f. *caespitosa*.

= " *supinus* Sw.

= " *Splitgerberi* Mont.

= " *gilvus* Schw.

= " *incomptus* Fr.

= " *gilvus* Schw.

= " *tricholoma* Mont.

= " *tenuis* Link forma.

= " *lacteus* Fr. forma.

= " *gilvus* Schw. *juvenilis*.

= " *occidentalis* Kl.

= " *cinerescens* Lév.

= " *corrugatus* Pers.

= " (*Fomes*) *Inzengae* Fr.

= " *villosus* (Sw.)

= " *zonalis* Berk.

= " *lignosus* Kl.

= " *albo-marginatus* Lév.

= " *meleagris* Berk.

= " *albo-marginatus* Lév.

= *Fomes Williamsii* (Murr.) Bres.

= *Trametes acu-punctata* Berk.

= *Pol. gilvus* Schw.

= *Daedalea flavida* Lév. f. *polyporoidea*.

= *Pol. brumalis* Pers. *juvenilis*.

= " *megaloma* Lév.

= " *Montagnei* Qué!

= " *sector* Ehr. forma.

= " *alutaceus* Fr.

= " *exilis* Berk.

= " *cachoeirasensis* P. Henn.

= " *fasciatus* (Sw.)

= " *lithophylloides* Har. et Pat. *nigricatus*, quia in alcoole positus.

*memorandus* Speg.  
*Menandianus* Lév.  
*Möllerianus* Sacc. et Berl.  
*monochrous* Mont.  
*mortuosus* Fr.  
*Moselei* Berk.  
*Munsae* P. Henn.  
*murinus* Lév.

*naniscus* Berk.  
*nigro-laccatus* Cooke.

*oblinitus* Berk.  
*ochrocroceus* P. Henn.  
*ostreatus* Lév.  
*palensis* Murr.  
*Pancheri* Pat.  
*parmula* Berk.  
*parvo-marginatus* Speg.  
*parvulus* Kl.  
*pauperculus* Speg.  
*Penningtonii* Speg.  
*Peradeniae* Berk.  
*pergamenus* Fr.  
*Perottetii* Lév.  
*perpusillus* Pers.  
*phocinus* Berk.  
*placodes* Kalchbr.  
*plumbeus* Lév.  
*politus* Fr.  
*polytropus* B. et Br.  
*proditor* Speg.  
*puellaris* Kalchbr.  
*Puiggarianus* Speg.

*pullus* B. et Mont.  
*purpureo-badius* Pat.  
*Puttemansii* P. Henn.  
*pyrrhocreas* Cooke.

*rasipes* Berk.  
*regulicolor* Berk.  
*renatus* Berk.  
*repando-lohatus* Speg.

= *Pol. zonalis* Berk.  
 = " *prolificans* Fr.  
 = " *badius* Jungh.  
 = " *modestus* Kunz. forma.  
 = " *rosec-albus* Jungh.  
 = " *corrugatus* Pers.  
 = *Hexagonia Dybowskii* Pat.  
 = *Pol. brunneolus* Berk.

= " *tenuis* Link.  
 = " *galegensis* Mont.

= " *sanguinarius* Kl.  
 = " *albo-marginatus* Lév.  
 = " *cubensis* Mont. juvenilis.  
 = *Favolus spathulatus* Jungh.  
 = *Pol. versiformis* Berk.  
 = " *exilis* Berk.  
 = " *Blanchetianus* Mont.  
 = " *cinnamomeus* (Jacq.)  
 = " *brumalis* Pers. juvenilis.  
 = " *arcularius* Fr.  
 = " *cervino-gilvus* Jungh.  
 = " *prolificans* Fr. juvenilis.  
 = " *trichomallus* Mont.  
 = " *scutellatus* Schw.  
 = " *caperatus* Berk. juvenilis.  
 = " *luteo-olivaceus* Berk.  
 = " *zonalis* Berk.  
 = " *confluens* f. *simplex*.  
 = " *bicolor* Jungh. f. *unicolor*.  
 = " *tenuis* Link.  
 = " *atypus* Lév.  
 = " (*Ganoderma*) *intermedium* Bres.  
 et Pat.  
 = " *pectinatus* Klot.  
 = " *caperatus* Berk.  
 = *Favolus melanopus* Mont.  
 = *Pol. albo-marginatus* Lév.

= " *obovatus* Jungh.  
 = " *Schomburgkii* Berk.  
 = " *exilis* Berk.  
 = " *paraguayensis* Speg.

- retiporus* Cooke.  
*Ridleyi* Mass.  
*rigescens* Cooke.  
*rigidus* Lév.  
*rubiginosus* Berk.  
*rubricus* Berk.  
*rudis* Lév.  
*rufo-cinerascens* P. Henn.  
*rufo-pictus* Berk.  
*rutrosus* Rostk.
- sacer* var. *juruensis* P. Henn.  
*scansilis* Berk.  
*Schweinfurthii* P. Henn.
- sciurinus* Kalchbr.  
*scleropodius* Lév.  
*scobinaceus* Berk.  
*semilaccatus* Berk.  
*seminigrita* Berk.  
*Shiraianus* P. Henn.  
*Spegazzinii* Bres.  
*Steinheilianus* Berk. et Lév.  
*stipitarius* Berk.  
*strigatus* Berk.  
*subextensus* Murr. (*Pyropolyporus*)  
*subolivaceus* Berk.  
*subpictilis* P. Henn.  
*substriatus* Rostk.  
*subtropicalis* Speg.  
*sulcifer* Berk.  
*sulphuratus* Fr.
- tegularis* Lév. (*Trametes* Sacc.)  
*tener* Lév.  
*testudo* Berk.  
*thelephoroides* (Hook.)  
*tostus* Berk.  
*trigonus* Lév.
- tristis* Lév. (*Trametes* Sacc.)  
*tubarius* Quél.  
*tucumanensis* Speg.  
*Thwaitesii* Berk.
- = *Pol. Berkeleyi* Fr.  
 = „ *dilatatus* Lév.  
 = „ *Liebmanni* Fr.  
 = „ *rugulosus* Lév.  
 = „ *gilvus* Schw.  
 = „ *miniatus* Jungh.  
 = „ *supinus* (Sw.)  
 = „ *corrugatus* Pers.  
 = „ *zonalis* Berk.  
 = *Sistotrema confluens* Pers.
- = *Pol. procerus* Berk.  
 = „ (*Ganod.*) *australis* Fr. f. *albinea*.  
 = *Boletus* sp. *juvenilis*, *indeterminabilis*.  
 = *Trametes hispida* Bagl.  
 = *Pol. sacer* Fr.  
 = „ *Beckleri* Berk.  
 = „ *rhodophaeus* Lév.  
 = „ *Leprieurii* Lév.  
 = *Favolus europaeus* Fr.  
 = *Pol. versatilis* Lév. forma.  
 = *Trametes rigida* Mont. et Berk.  
 = *Pol. tricholoma* Mont.  
 = „ *asper* Jungh. forma.  
 = „ *Korthalsii* Lév.  
 = „ *supinus* (Lév.)  
 = „ *bicolor* Jungh.  
 = „ *brumalis* Pers.  
 = „ *caperatus* Berk.  
 = *Trametes aethalodes* Mont.  
 = *Pol. Spliogerberi* Mont.
- = „ *corrugatus* Pers.  
 = „ *pinsitus* Fr.  
 = „ *durus* Jungh.  
 = *Gloeoporus conchoides* Mont.  
 = *Pol. corrugatus* Pers. f. *obscurata*.  
 = „ *grammocephalus* Berk. *obscuratus ex alcoole*.  
 = „ *badius* Jungh. *substipitatus*.  
 = „ *Boucheanus* Kl.  
 = „ *similis* Berk.  
 = „ *Menziesii* Berk. forma.



<i>umbonatus</i> Fr.	= <i>Pol. pinsitus</i> Fr.
<i>Valenzuelianus</i> Mont.	= " <i>supinus</i> (Sw.)
<i>vellereus</i> Berk.	= " <i>fibula</i> Fr.
<i>veluticeps</i> Speg.	= " <i>pavonius</i> Hook.
<i>Venezuelae</i> Berk.	= " <i>supinus</i> (Sw.) forma.
<i>venustus</i> Berk.	= " <i>versatilis</i> Berk.
<i>Verae-Crucis</i> Berk.	= " <i>luteo-nitidus</i> Berk.
<i>vernicosus</i> Berk.	= " <i>diabolicus</i> Berk.
<i>verrucoso-hirtus</i> Speg.	= <i>Trametes hydroides</i> Fr. primordia.
<i>vibecinoides</i> P. Henn.	= <i>Favolus spathulatus</i> (Jungl.) Bres.
<i>vibecinus</i> Fr.	= " " " "
<i>vinosus</i> Berk.	= <i>Pol. badius</i> Jungh.
<i>Vossii</i> Kalchbr.	= " <i>brumalis</i> Pers. vetustus.
<i>vulneratus</i> Lév.	= " <i>bicolor</i> Jungh.
<i>Warmingii</i> Berk.	= " <i>fimbriatus</i> Fr.
<i>Weberianus</i> Bres. et P. Henn.	= " <i>tabacinus</i> Mont. forma.
<i>xaiappensis</i> Berk.	= " <i>prolificans</i> Fr.
<i>xerophyllaceus</i> Berk.	= " <i>badius</i> Jungh.
<i>zelandicus</i> Cooke.	= " <i>Dickinsii</i> Berk.

**Fomes**

<i>apiahyus</i> Speg.	= <i>Pol. rhytiphloeus</i> (Mont.)
<i>Boninianus</i> Pat.	= " <i>pectinatus</i> (Klot.)
<i>carneus</i> (ex America boreali non ex Java)	= " <i>Palliseri</i> (Berk.)
<i>Cesatianus</i> P. Henn.	= " <i>exotephrus</i> (Berk.)
<i>concaus</i> Cooke.	= " <i>nubilus</i> (Fr.)
<i>glaucotus</i> Cooke.	= " <i>adamantinus</i> (Berk.)
<i>nubilus</i> var. <i>albo-limbatus</i> Cooke.	= <i>Trametes cingulata</i> Berk.
<i>pachydermus</i> Bres.	= <i>Fomes adamantinus</i> (Berk.)
<i>paulensis</i> P. Henn.	= <i>Pol. augustus</i> Berk.
<i>sulcatus</i> Cooke.	= " ( <i>Fomes</i> ) <i>hornodermus</i> Mont.
<i>zelandicus</i> Cooke.	= " <i>Korthalsii</i> Lév. forma.

**Poria**

<i>aurantio-tingens</i> Ell. et Macbr.	= <i>Por. borbonica</i> Pat.
<i>Bergii</i> Speg.	= " <i>Vaillantii</i> Fr.
<i>brevipora</i> Speg.	= <i>Porothelium fimbriatum</i> Fr.
<i>cruentata</i> Mont.	= <i>Pol. dichrous</i> f. <i>resupinata</i> .
<i>Eichelbaumii</i> P. Henn.	= <i>Trametes serpens</i> Fr.
<i>excurvus</i> Berk.	= " <i>rigida</i> Berk. et M. resup.
" var. <i>macrostoma</i> Speg.	= <i>Poria geoderma</i> Speg.

- ferrugineo-velutina* P. Henn. = *Pol. licnoides* M. *resupinatus*.  
*gossypium* Speg. = *Poria Vaillantii* Fr.  
*orbicularis* Berk. = *Septobasidium* sp. *hymenio destructo*.  
*porriginosa* Berk. = *Ascomyces* ? *indeterminabilis*.  
*pseudosinuosa* P. Henn. = *Trametes serpens* Fr. *vetusta*  
*subargentea* Speg. = *Poria carneo-pallens* Berk.  
*variolosa* Berk. = *Hexagonia* sp. *resupinata*.  
*usambarensis* P. Henn. = *Poria ferruginosa* (Schrad.)

## Trametes

- adelphica* Cooke. = *Hexagonia hirta* Pal.  
*aratoidea* Pat. = *Pol. malayensis* Cooke.  
*argentina* Speg. = *Trametes aethalodes* Mont.  
*cruenta* Mont. = *Pol. corrugatus* Pers.  
*Daedalea* Speg. = *Trametes Trogii* Berk.  
*devexa* Bres. = *Pol. occidentalis* Kl. f. *obesa*.  
*effusa* Speg. = *Poria contigua* Pers.  
*Fergussoni* Berk. (*Polystictus* Sacc.) = *Trametes hispida* Bagl. *typica*.  
*hispidula* Berk. = *Pol. occidentalis* Kl.  
*hystrix* Cooke. = *Hexagonia Klotzschii* Berk.  
*liliputana* Speg. = *Fomes pectinatus* (Klot.)  
*lobata* Berk. = *Daedalea lurida* Lév.  
*ludificans* Ces. = *Lenzites applanata*, *anormalitas*.  
*Moselei* Berk. (*Polystictus* Sacc.) = *Trametes corrugata* (Pers.) Bres.  
*nitida* Pat. = " " " "  
*nitidula* Pat. = " *paleacea* Fr. *minor*.  
*obstinata* Cooke. = *Pol. Meyenii* Kl. *forma*.  
*Petersii* Berk. = *Fomes supinus* (Sw.) f. *albida*.  
*picta* Berk. = *Trametes cingulata* Berk.  
*pulchra* Speg. = " *hispida* Bagl.  
*purpurea* Cooke. = *Lenzites tricolor* (Bull.) f. *trametoidea*.  
*rhizophora* Reich. = *Pol. scopulosus* Berk.  
*scalaris* Fr. = " *occidentalis* Kl.  
*sclerodepsis* Berk. = *Trametes actinopila* Mont.  
*similis* Bres. = " *venulosa* (Jungh.) Bres.  
*sordida* Speg. = " *trabea* (Pers.) Bres.  
*tucumanensis* Speg. = " *Trogii* Berk.  
*ursina* (Link.) Fr. = " *hydroides* (Sw.) Fr.  
*Wahlenbergii* Fr. = *Pol. occidentalis* Kl.  
*Zollingeriana* Lév. Zollinger no. 1386! = " *versatilis* Berk.

## Funalia

- philippinensis* Murr. = *Daedalea imponens* Ces. f. *trame-*  
*toidea*.

*Warburgiana* Murr.*aulacophylla* Berk.*aulaxina* Lév.*bonariensis* Speg.*delicatissima* Speg.*Eatoni* Berk.*Flabellum* Berk.*glabrescens* Berk.*illudens* Berk.*inconcinna* Berk.*indica* Jungh.*intermedia* Berk.*isabellina* Murr.*jamaicensis* P. Henn.*microzona* Lév. Zollinger no. 2060!*pampeana* Speg.*subconfragosa* Murr.*subcongener* Berk.*velutina* Ces.*candidus* Speg.*alutaceus* Mont.*flaccidus* Fr.*fimbriatus* Speg.*fissus* Lév.*giganteus* Mont.*multiplex* Lév.*populosus* Ces.*princeps* Berk.*tener* Lév.*transiens* Ces.*aequalis* Pat.*albida* Berk.*arata* Berk.*atrosanguinea* P. Henn.**Whitfordia**

- = *Trametes scopulosa* (Berk.) Bres.
- (= *Pol. scopulosus* Berk.)

**Daedalea**

- = *Daedalea Hobsoni* Berk.
- = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres. f. *lenzitoidea*.
- = *Pol. biennis* (Bull.)
- = „ *aculeifer* Berk. et *Pol. biennis* Bull. *commixti*.
- = *Trametes trabea* (Pers.) Bres.
- = *Daedalea pruinosa* Lév.
- = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres. forma
- = *Pol. brunneo-leucus* Berk.
- = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres.
- = *Lenzites Palisoti* Fr.
- = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres.
- = *Daedalea pruinosa* Lév.
- = „ *Berkeleyi* Sacc.
- = „ *lurida* Lév.
- = *Pol. biennis* (Bull.) Fr.
- = *Daedalea lurida* Lév.
- = *Pol. occidentalis* Kl. *hymenio sub-daedaleo*.
- = *Lenzites Junghuhnii* Lév.

**Gloeoporus**

- = *Gloeoporus dichrous* (Fr.) Bres.

**Favolus**

- = *Favolus brasiliensis* Fr. forma.
- = „ „ „
- = „ „ „
- = „ „ „
- = „ „ „
- = „ *spatulatus* (Jungh.) Bres
- = *Laschia pustulosa* Jungh.
- = *Favolus megaloporus* (Mont.) Bres.
- = „ *spatulatus* (Jungh.) Bag.
- = *Pol. cichoriaceus* Berk.

**Hexagonia**

- = *Daedalea Sprucei* Berk.
- = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres.
- = *Hexagonia tabacina* Lév.
- = „ *Dregeana* Lév.

- bipindiensis* P. Henn. = *Favolus cucullatus* Mont. forma.  
*Cesatii* Berk. = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres.  
*cruenta* Mont. = *Pol. corrugatus* Pers. forma.  
*cyclophora* Lév. = *Hexagonia Thwaitesii* Berk. forma abortiva.  
*crubescens* Berk. = *Daedalea Sprucei* Berk. forma.  
*Friesiana* Speg. = *Pol. pinsitus* Fr.  
*glabra* Lév. = *Daedalea pruinosa* Lév.  
*Königii* Berk. = *Hexagonia apiaria* Pers.  
*macrostoma* Jungh. = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres.  
*Molkenboeri* Lév. = " " " "  
*pergamenea* B. et Br. = *Polystictus Berkeleyi* Bres.  
*pertenuis* Murr. = *Favolus spathulatus* (Jungh.) Bres.  
*picta* Berk. = *Pol. corrugatus* Pers. forma.  
*polygramma* Mont. = *Hexagonia tenuis* Hook. poris aliquantulum majoribus.  
*pulchella* Lév. = *Hexagonia bivalvis* (Pers.) Bres.  
*Seurati* Pat. = *Elmerina vespacea* (Pers.) Bres. abortiva.  
*Thollonis* Pat. et Har. = *Hexagonia hirta* Pal.  
*vitellina* Ces. = *Pol. cervino-gilvus* Jungh.  
*Hexagonia obversa* Pat., *H. Sacleuxii* Har. et Pat. et *H. niam-niamensis* P. Henn. vix formae unius speciei.

**Laschia**

- velutina* Lév. typus! = *Hirneola affinis* (Jungh.) Bres.  
*tremellosa* Lév. = " *delicata* (Fr.) Bres.  
*testudineila* R. Fr. = *Laschia pustulosa* Jungh.

**Hydnum**

- basi-asperatum* P. Henn. = *Hydnum glabrescens* Berk. et C. anomalitas.  
*roseo-maculatum* P. Henn. = *Hydnum helveolum* Lév. juvenile.  
*schizodon* Lév. = *Pol. prolificans* Fr. vetustus.  
*tenuicolum* Lév. = *Heterochaete delicata* (Kl.) Bres.  
*Uleanum* P. Henn. = *Hydnum helveolum* Lév.

**Sistotrema**

- ochroleucum* Lév. = *Daedalea pruinosa* Lév. irpicoidea e vetustate.

**Irpex**

- depauferaius* Masee non Berk. = *Heterochaete delicata* (Kl.) Bres.  
*(Irpex tasmanicus* Syd.)

**Phlebia**

- hispidula* Berk. } = *Auricularia rugosissima* (Lév.) Bres.  
*reflexa* Berk.

*melleo-flava* Murr.

*grisea* Berk. et C.

*clavarioides* Torrend.

*dolosa* Lév.

*fissa* P. Henn.

*frustulosa* Berk. et C.

*lamellata* Berk.

*Uleana* P. Henn.

*affine* Lév.

*alliciens* Berk.

*amoenum* Kalchbr.

*Archeri* Berk. (*Hymenochaete* Cooke)

*badio-ferrugineum* Mont.

*contrarium* Berk.

*cyathoides* P. Henn.

*duriusculum* Berk. et Br.

*endoleucum* Berk. et Br.

*flabellatum* P. Henn.

*lugubre* Cooke

*pannosum* Cooke

*papyrinum* Mont.

*percome* Berk.

*prolificans* Berk.

*radiato-fissum* Berk.

*retirugum* Cooke

*rhicnopilum* Lév.

*scytale* Berk.

*tenerrimum* Berk.

*tjibodense* P. Henn.

*vellereum* Berk.

*villosum* Lév.

*crateriformis* P. Henn.

*hispida* Berk.

*imbricata* (Schw.) Lév.

### Coriopsis

= *Irpeus flavus* Kl.

### Knelffia

= *Grammothele grisea* Berk. et C. juvenilis.

### Thelephora

= *Lachnocladium moniliforme* P. Henn.

= *Gloeoporus conchoides* Mont. juvenilis

= *Thelephora decolorans* Berk. et C.

= *Septobasidium rhabarbarinum* (Mon.) Bres.

= *Cladoderis infundibuliformis* Kl.

= *Thelephora*

### Stereum

= ex parte *Lloydella Mellisii* (Berk.) Bres. et ex parte *Stereum obliquum* Mont.

= *Sebacina incrustans* Ful.

= *Stereum Friesii* Lév.

= " *illudens* Berk. resupinatum.

= *Hymenochaete tabacina* (Sow.).

= *Stereum princeps* (Jungh.)

= " *Thozetii* Berk.

= " *albo-cinctum* Berk. et Br.

= *Haud Stereum*; species delenda.

= *Stereum obliquum* Mont. et Berk.

= *Auricularia rugosissima* (Lév.) Bres.

= *Lloydella Beyrichii* (Fr.) Bres.

= " *membranacea* (Fr.) Bres.

= " *papyracea* (Jungh.) Bres.

= " *vespillonea* (Berk.) Bres.

= *Stereum spectabile* Kl.

= *Lloydella Schomburgkii* (Berk.) Bres.

= *Stereum hirsutum* (Willd.) Fr.

= " *Princeps* (Jungh.)

= *Thelephora undulata* Fr.

= *Stereum rimosum* Berk.

= " *Friesii* Lév.

= *Hymenochaete nigricans* (Lév.) Bres.

### Hymenochaete

= *Stereum hydrophorum* Berk.

= *Heterochaete delicata* (Kl.) Bres.

= *Hymenochaete tabacina* (Sow.) forma.

*innata* Cooke et Massee

= *Hymenochaete crocicreas* Berk. et Br.  
quae tamen vix *Hymenochaete*,  
nisi *Heterochaete*, sed specimen  
sterile, ideo dubium.

*kwangensis* P. Henn.

= *Lloydella vinosa* (Berk.) Bres.

*phaea* Berk.

*spadicea* Berk.

*strigosa* Berk.

*tenuissima* Berk. typus.

} = *Hymenochaete nigricans* (Lév.) Bres.  
= " *rheicolor* Mont.

#### **Asterostroma**

*cellare* P. Henn.

= *Asterodon tomentosum* (Schrad.)  
Bres. juvenilis.

#### **Cladoderris**

*minima* Berk. et Br.

= *Cyphella galeata* Fr.

#### **Peniophora**

*citrina* P. Henn.

= *Septobasidium rhabarbarinum*  
(Mont.) Bres.

#### **Clavaria**

*lurida* Kalchbr.

= *Lachnocladium flagelliforme* (Berk.)  
Cooke.

#### **Lachnocladium**

*astero-setosum* P. Henn.

= *Lachnocladium divaricatum* (Berk.)  
Pat.

*hamatum* P. Henn.

= " *strictissimum* P. Henn.

*Hoffmanni* P. Henn.

= " *reticulatum* Berk. et C.

*madeirensis* P. Henn.

= " *divaricatum* (Berk.) Pat.

*Möllerii* P. Henn.

= " *pallesces* Bres. forma.

*Schwackei* P. Henn.

= " " "

*strictum* P. Henn.

= " *Mollerianum* Bres.

*usambarense* P. Henn.

= " *pallesces* Bres.

*Warburgii* P. Henn.

= " *Mollerianum* Bres.

#### **Pterula**

*aurantiaca* P. Henn.

= *Lachnocladium guadalupense* Lév.

*pennata* P. Henn.

= *Pterula subplumosa* P. Henn. lusus.

*squarrosa* P. Henn.

= " *guadalupensis* Lév.

#### **Auricularia**

*pusio* Berk.

= *Auricularia mesenterica*, *pusio*.

*sordescens* Ces.

= " *rugosissima* (Lév.) Bres.

#### **Hirneola**

*blepharistoma* Berk. et C.

= *Hirneola polytricha* Mont. forma.

*hispidula* Berk.

= " *cochleata* Fr.

*Lesucuri* Lév.  
*protracta* Lév. } = *Hirneola auriformis* Schw.  
*rufa* Berk. specimina quae adsunt  
 (an typica?) = „ *polytricha* Mont.

## Guepinia

*palmiceps* Berk.  
*petaliformis* Berk. } = *Guepinia spathularia* Schw. formae.  
*fissa* Berk.

## Exidia

*catillus* Mont. = *Exidia vitellina* Lév. juvenilis.  
*vitellina* Lév. = *Aleurodiscus* sp. non *Exidia* sp.  
*nobilis* Lév. = *Hirneola ampla* (Pers.) Fr.

*Pleurotus sordulentus* Berk. et Br. Brisbane. Est *Crepidotus* sp. habitu *Crepidoti globigeri* Berk. sed sporae majores, sc. 8—9  $\mu$  diam. vel 9  $\approx$  7  $\mu$  stramineo-flavidae, punctato-sabrae.

*Pterophyllus Bovel* Lév. Aegypto. Est *Pleurotus* sp. Nota generica fictitia. Lamellae ad latera non appendiculato-lamellulatas, sed tuberculatas apparent. Tubercula vero non genuina, sed e conglomeratione sporarum producta, valde probabiliter e tempore valde pluvioso ita congestae sporae fuerunt. Sporae copiosissimae, hyalinae, cylindratae, 13—16  $\approx$  4—6  $\mu$ . Genus hoc igitur e catalogo Mycetum delendum.

*Hellomyces pityropus* Lév. e notis macroscopicis prorsus identicus cum *Marasmius plectophyllo* Mont. Specimina sterilia inventa, sed vix dubie etiam sporae concordant.

*Lentinus omphalomorphus* Mont. et Berk. Est *Omphalia* sp. Sporae hyalinae, obovatae, 9  $\approx$  6  $\mu$ .

*Lentinus scoticus* Berk. et Br. Glamis Scotiae. Stipes interdum centralis; sporae globosae vel subglobosae, punctato-asperulae, hyalinae, 4½—6  $\approx$  4—5  $\mu$ . In regione tridentina sat frequens in silva Imarii ad truncos *Fagi silv.*

*Favolus Sprucei* Berk. Brasilia. Est *Laschia* sp. *Laschia Sprucei* (Berk.) dicenda.

*Favolus intestinalis* Berk. Darjeeling Indiae. Est quoque *Laschia* sp. *Laschia intestinalis* (Berk.) dicenda.

*Favolus melanopus* Mont. a *Polyporo guyanensi* Mont. differt modo pileo laevi, haud striato ita ut vix ut species propria sit admittenda.

*Favolus ruficeps* Berk. et Br. Ceylon. Pileus 1¼—3 cm latus, 1—2 cm longus, e velutino glabratus, margine ciliato; stipes villosus, 3—7 cm longus; pori oblongi 1¼—1½  $\approx$  ½—1 mm; sporae non visae; cystidia fulva, uti in *Favolo megaloporo* (Mont.) Bres., fusioidea, simplicia vel aculeata, 21—30  $\approx$  5—8  $\mu$ ; hyphae contextus hymenii 1½—5  $\mu$  crassae.



*Favolus scaber* Berk. et Br. Ceylon. Fumoso-alutaceus, subtiliter scaber, non striatus, ambitu areolatus; alveoli ampli,  $4-5 \approx 1\frac{1}{2}-2$  mm; sporae hyalinae, cylindraceae,  $9-10 \approx 4$   $\mu$ . Specimina minora, glabra, areolata, a *Favolo tessellato* Mont. non videntur diversa.

*Polyporus similis* Berk. Brasilia, Gardner. Sporae hyalinae, cylindraceo-subcurvulae,  $7-8 \approx 3$   $\mu$ ; hyphae hym. flexuosae  $1-4$   $\mu$ , pilei  $1\frac{1}{2}-4$ , saepe hic illic inflatae, ibique  $6-15$   $\mu$  crassae. Videtur *Polyporus brumalis* forma in *Polyph. arcularium* transiens.

*Polyporus diabolicus* Berk. Brasilia, Spruce 195. Sporae non inventae; hyphae hymenii hyal.,  $1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$   $\mu$ , commixtis fulvis  $3-6$   $\mu$  cystidiophoris; cystidiis fusoidis, fulvis,  $24-40 \approx 6-8$   $\mu$ ; hyphae pilei hyalinae,  $1\frac{1}{2}-3$   $\mu$ , commixtis fulvis  $4$   $\mu$ . — Non *Fomes* sed *Polyporus* e grege *Pol. melanopodum*, inter quos jam recte adnumeravit cl. Murrill.

*Polyporus vallatus* Berk. Khasia. Sporae coloratae,  $4 \approx 3$   $\mu$ ; hyphae hym.  $1\frac{1}{2}-4$   $\mu$  flavidae, commixtis fulvis, setuliferis: setulis raris,  $20-27 \approx 6-7$   $\mu$ ; hyphae pilei  $2-8$   $\mu$ . — *Coltricia benguetensis* Murrill typus vix diversa.

*Polyporus plebejus* Berk. typus ex New Zealand amplius non adest. Subtypus ex Himalaja, qui cum diagnosi berkeleyana typi bene convenit, est cum *Fomite luzonensi* Murr. et *Fomite semitosto* B. identicus. *Polyporus plebejus* Berk. Fungi Bras. no. 15. 69. 100 est = *Fomes supinus* Sw.

*Polyporus endocrocinus* Berk. Ohio. Sporae luteae,  $8-9 \approx 6\frac{1}{2}-7$ , aliqua  $10 \approx 8$   $\mu$ ; setulae fulvae, copiosae,  $75-100 \approx 10-14$   $\mu$ , hyphae hym. tennes, conglutinatae, flavidae,  $2-6$   $\mu$ , pilei  $2-10$   $\mu$ . Cum *Pol. hispido* non identicus, probabiliter ejus varietas, sporis aliquantulum minoribus, hyphis tenuioribus et praesentia setularum a typo distincta.

*Polyporus anthracophilus* Cooke, Australia. Sporae hyalinae, obovatae,  $5 \approx 3\frac{1}{2}$   $\mu$ ; hyphae hym. conglutinatae, hyalinae,  $2-4\frac{1}{2}$   $\mu$ .

*Polyporus decolor* Berk. Brasilia, Spruce no. 47. Sporae hyalinae, oblongae,  $6-7\frac{1}{2} \approx 3$   $\mu$ ; hyphae hymenii homogeneae,  $1\frac{1}{2}-4$   $\mu$ , pilei  $2-4\frac{1}{2}$ , interdum inflatae,  $5-7$   $\mu$ ; pori oblongi,  $1\frac{1}{2}-1\frac{1}{2} \approx \frac{1}{3}-1\frac{1}{2}$  mm., versus marginem rotundati, 3 pro mm.

*Polyporus dealbatus* Berk. et C. America boreali — Generatim auriscalpiiformis, raro stipite centrali; stipes albo-cerussatus, pulverulentus. Sporae hyalinae, subglobosae,  $4\frac{1}{2}-5 \approx 4-4\frac{1}{2}$   $\mu$ ; hyphae hym. hyalinae,  $1\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}$   $\mu$ , aliqua —  $6$   $\mu$ ; pilei tennes, irregulares, septatae,  $1\frac{1}{2}-9$   $\mu$ .

*Polyporus holomelanus* Berk. Brasilia. Est *Ganoderma* sp. postice substipitatum, intus tabacino-umbrinum; sporae non inventae; hyphae hym. ramosae  $1-6$   $\mu$ .

*Polyporus aquosus* P. Henn. Brasilia. Specimina sicca papyracea, pellucida, colore sacchari crystallisati; poris reticulatis, collapsis; sporis hyalinis, oblongo-obovatis,  $7-10 \approx 4-5$   $\mu$ . *A. Polyph. lenziteo* Berk. mihi prorsus diversus.



**Polyporus tristiculus** Mont. Gujana. Color niger, sed vix naturalis; adsunt in pileo maculae umbrinae; hyphae contextus pilei et hymenii hyalinae, tenues,  $1\frac{1}{2}$ —4  $\mu$  crassae; pori subangulati,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  mm diam. Mihi species valde dubia et personata.

**Polyporus micromegas** Mont. Gujana. Species bona et ab omnibus mihi notis distincta, nec cum *Pol. zonali* Berk. aut *Pol. guadalupensi* Lév. confundenda. Structura prorsus diversa, ex hyphis hyalinis, crassis, tortuosis, 2—4 $\frac{1}{2}$   $\mu$  conflata. Sporae non inventae.

**Polyporus subflavus** Lév. typus ex New Orleans, non est = *Pol. elongatus* Berk. nec proxime affinis, potius e grege *Pol. occidentalis* Kl., et *Pol. plendentis* Lév. Inter *Pol. splendentem* Lév., *Pol. pectunculum* Lév. et *Pol. subflavum* Lév. differentiae prorsus minimae.

**Polyporus (Fomes) extensus** Lév. Guadeloupe. Sporae globosae, luteo-fulvae, 3—4  $\mu$  diam; setulae ventricoso-cuspidatae,  $15 \approx 8 \mu$ ; hyphae contextus tam pilei quam hymenii luteo-fulvae, 2—3  $\mu$  crassae.

**Polyporus (Fomes) hornodermus** Mont. Brasilia, Weddell no. 48! Sporae hyalinae, oblongae, 7—9  $\approx 3\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ; hyphae tam hymenii, quam pilei 2—4 $\frac{1}{2}$ , raro 5 $\frac{1}{2}$ —6  $\mu$  crassae. A *Fomite ligneo* Berk. prorsus diversus.

**Polyporus fragilissimus** Mont. Gujana, in carbonariis. Pileus tabacino-fulvus; stipes centralis; affinis *Pol. Montagnei* Qué. Sporae hyalinae aliqua flavida, 4 $\frac{1}{2}$ —6  $\approx 3$ —4  $\mu$ ; hyphae contextus hymenii 2—9  $\mu$ .

**Polyporus galegensis** Mont. Galega pr. Mauritium. Est *Ganoderma* sp. *Gan. galegensis* (Mont.) Bres. dicendum. Sporae laeves, fulvellae, demum apice truncatae, 7—8  $\approx 4$ —5  $\mu$ ; hyphae hymenii 1 $\frac{1}{2}$ —4, raro 5—6  $\mu$ ; pilei 3—5, raro 6  $\mu$ .

**Polyporus multiplicatus** Mont. Gujana. Est *Ganoderma* sp. Pileus laccatus, dense concentrice sulcato-zonatus; sporae obovatae, fuscidulae, apice truncatae, laeves vel vix punctatae, 9—10  $\approx 6$ —7  $\mu$ ; hyphae hym. 1 $\frac{1}{2}$ —4, pilei 1 $\frac{1}{2}$ —5, raro 6  $\mu$ .

**Polyporus (Fomes) tasmanicus** Berk. Tasmania. Sporae hyalinae, 9—11  $\approx 4\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ ; hyphae hym. 2—4 $\frac{1}{2}$ , pilei 2—5, crasse tunicatae. Proximus *Fomiti hornodermo* Mont. Specimen quod adest vix normale, resupinato-reflexum, parvum.

**Polyporus (Fomes) inflexibilis** Berk. Brasilia, Spruce no. 52! Sporae luteae globosae, 4 $\frac{1}{2}$ —5  $\mu$  diam.; hyphae contextus hymenii et pilei 1 $\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ . Setulae nullae.

**Polyporus (Fomes) endothejus** Berk. Malanipa. Sporae luteae, subglobosae, 5—6  $\approx 4\frac{1}{2}$ —5; hyphae hym. 2—3  $\mu$ , pilei 2—9  $\mu$ ; setulae nullae.

**Polyporus (Fomes) glabrescens** Berk. Mauritius. Sporae hyalinae, subglobosae, copiosae, 6—10  $\approx 5$ —9  $\mu$ ; hyphae hymenii 1—4 $\frac{1}{2}$  raro 6, gen. 3—5, pilei 2—4, rarissime —5. Videtur prorsus *Fomes lignosus* Kl. sed hucusque in hoc sporas observare non potui: structura quoque concordat.

**Polyporus (Fomes) rhabarbarinus** Berk. Cuba no. 814. *non est* = *Fomes senex* Mont. et Berk. Sporae luteae, subglobosae,  $4\frac{1}{2}$ —5  $\approx$   $4\frac{1}{2}$   $\mu$ ; hyphae hym. 2— $3\frac{1}{2}$   $\mu$ ; pilei 2— $4\frac{1}{2}$   $\mu$ . Setulae nullae; specimen 14 cm latus, 10 cm longus, 1 cm crassus, superne fusco-fulvum, velutinum, crebre sulcato-zonatum, carne rhabarbarina, hymenio annoso.

**Polyporus (Fomes) martius** Berk. Brasilia. Sporae hyalinae, oblongo-obvatae, 6—7  $\approx$  3—4  $\mu$ ; hyphae hym. 1—4, pilei 2—5, raro 6  $\mu$ .

**Polyporus (Fomes) Pälliseri** Berk. North America. *Fomes carneus* Aut. ex America boreali non ex Java. Fungus iste, in America boreali et Siberia ad truncos coniferarum frequens, vix dubie tantum var. *Fomitis rosei* Alb. et Schw. sistit. Color, structura, sporae identicae, forma tantum differt, quae magis regularis, pileis tenuioribus, saepe imbricatis, hymenio minus annoso, dum e contra in *Fomite roseo* forma semper obesa, triquetra, valde annosa etc.

**Polyporus (Fomes) calcitratus** Berk. Cuba, Wright. 816! Pori 9—10 pro mm; sporae flavidae, globosae vel subglobosae, 4— $4\frac{1}{2}$   $\approx$  4  $\mu$ ; setulae fulvae, ventricosae, 15—21  $\approx$  4—6  $\mu$ ; rarissime majores; hyphae hym. flavae, 2— $4\frac{1}{2}$ ; hyphae pilei 2— $5\frac{3}{4}$ . In contextu pilei adsunt conidia globosa 6  $\mu$  diam.

Valde *Fomitis extenso* Lév. proximus, a quo differt sporis et hyphis contextus aliquantulum majoribus nec non sulcis concentricis pilei profundioribus.

**Polyporus (Fomes) linteus** Berk. et C. Nicaragua. Sporae luteae, 4— $4\frac{1}{2}$   $\approx$  3—4  $\mu$ ; setulae rarissimae; hyphae hymenii 2—4  $\mu$ ; pilei 4—7  $\mu$ , crassiuscule tunicatae.

**Polyporus colossus** Fr. Ad caudices Andreiae odoratae. Puntarena (Oersted). Est *Ganoderma* sp. Sporae luteae, oblongo-obovatae, ex apiculato apice truncatae, 16—18  $\approx$  10—11  $\mu$ ; hyphae contextus hymenii  $1\frac{1}{2}$ —4, pilei  $1\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ , raro 5—6  $\mu$  crassae.

**Polyporus cupreus** Fr. Guinea. Afzelius. Est *Ganoderma* sp. Sporae luteae, tuberculatae, apice truncatae, 10—12  $\approx$   $5\frac{1}{2}$ —7  $\mu$ ; adsunt laeves, 8—9  $\approx$   $4\frac{1}{2}$ —6 (juveniles?); hyphae hymenii  $1\frac{1}{2}$ —5. Vix a *Polyporo Mangiferae* Lév. diversus. Specimen Friesii male conservatum, sessile, sed variat prouti *Pol. Mangiferae* sessile et stipitatus.

**Polyporus (Fomes) inamoenus** Mont. Neelgheries. Sporae hyalinae, subglobosae, 5—6  $\approx$  4—5  $\mu$ ; hyphae hymenii 2— $3\frac{1}{2}$   $\mu$ ; pilei 2— $4\frac{1}{2}$ , raro 5  $\mu$  crasse tunicatae; setulae non visae. Specimen a me visum incompletum et vix ex eo species recognoscenda; certe tamen a *Polyporo gilvo* Schw. diversum.

**Polyporus (Fomes) rhytiphloeus** Mont. Brasilia. Sporae 5—6  $\approx$   $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ ; setulae rarissimae, 27—30  $\approx$  6—7  $\mu$ ; hyphae hymenii 2— $4\frac{1}{2}$ , raro 5—6, pilei 3—6  $\mu$ .

**Polyporus leptopus** Pers. Rawak. Est *Amauroderma* sp. Sporae subglobosae, echinulatae, luteae,  $10-11 \approx 9-11 \mu$ ; hyphae tam hymenii quam pilei luteae, flexuosae, crasse vel crassiuscule tunicatae,  $2-6 \mu$ .

**Polyporus calcigenus** Berk. Brasilia. Est *Amauroderma* sp. Sporae subellipticae, uno latere compressae, laeves, stramineae,  $15-18 \approx 10-12$ ; hyphae hym.  $2-4 \mu$ .

**Polyporus exilis** Berk. Brasilia. Spruce no. 31! Est *Amauroderma* sp. Sporae globosae, laeves, stramineo-fuscululae,  $11-12 \mu$  diam.

**Polyporus variabilis** Berk. Brasilia, Spruce no. 183! Est *Amauroderma* sp. Sporae globoso-subellipticae, luteae,  $12-14 \approx 9-11 \mu$ ; hyphae hym.  $2-7 \mu$ .

**Polyporus omphalodes** Berk. Brasilia. Est *Amauroderma* sp. Sporae globoso-angulatae, fuscae,  $12-14 \approx 10-12 \mu$ ; hyphae hym. flavidae,  $2-7\frac{1}{2} \mu$  crassae.

**Polyporus partitus** Berk. Brasilia, Spruce no. 20. 200! Est *Amauroderma* sp. Sporae subglobosae, stramineae, laeves,  $11-13 \approx 9-11 \mu$ ; hyphae contextus hymenii  $3-6 \mu$ , aliqua cystidiophora; cystidiis clavatis, crasse tunicatis,  $9 \mu$  crassis.

**Polyporus renatus** Berk. Spruce no. 169! Certe e genere *Amauroderma*, sed specimen juvenile, sterile et valde probabiliter = *Pol. exilis* Berk., cujus habet structuram. Species delenda.

**Polyporus procerus** Berk. Brasilia, Spruce no. 165! Vix dubie e genere *Amauroderma*, sed specimen juvenile, hymenio nondum evoluto, ideo valde dubia species. Pileus parvus, vix 4 cm latus; stipes e contra usque ad 30 cm longus, et tantum 4-5 mm crassus; forte anormalitas.

Consuetudo Auctorum specimina omnia, quamvis nondum evoluta aut frustulatim collecta etc. definire et ad species proprias evehere prorsus pro scientia nostra deleterium et proinde valde reprobandum. Species Berkeleyanae hujus generis quamplurimae!

**Polyporus pansua** Berk. Brasilia, Spruce no. 215! Est *Amauroderma* sp. Sporae luteolae, saepe angulatae et rugulosae,  $8-9 \mu$  diam., raro  $10-12 \approx 7-9 \mu$ .

**Polyporus augustus** Berk. Brasilia, Spruce no. 211! Est *Amauroderma* sp. Sporae subglobosae, luteolae, tuberculosae,  $9-11 \approx 8-9 \mu$ ; hyphae hym.  $1\frac{1}{2}-6$  gen.  $2-4\frac{1}{2}$ ; pilei  $1\frac{1}{2}-8 \mu$  interdum inflatae, —  $7 \mu$  crassae; pileus 22 cm latus.

**Polyporus cassiaeicolor** Berk. Spruce no. 189! Est *Amauroderma* sp. Sporae subglobosae, luteolae, laeves, interdum angulatae,  $9-12 \approx 9-11 \mu$ .

**Polyporus opacus** Berk. et Ment. Est *Amauroderma* sp. Sporae stramineae, subglobosae, tuberculosae, striatae,  $10-12 \approx 7-9 \mu$ ; hyphae hym. hyal.  $1\frac{1}{2}-4 \mu$ .

**Polyporus macer** Berk. Brasilia. Est *Amauroderma* sp. Sporae luteolae, subglobosae, laeves, substriatae,  $11 \approx 13 \approx 9-12 \mu$ ; hyphae hym. luteae,

2—6, pilei  $1\frac{1}{2}$ —9; pileus lateralis, reniformis, ex aetate niger. *Ganoderma rufo-badium* Pat. vix diversum videtur.

*Polyporus xyloides* Berk. Brasilia. Est *Amauroderma* sp. Sporae subglobosae, flavidae, laeves, interdum angulatae, 8—9  $\approx$  7—8  $\mu$ ; hyphae hym. 1—9  $\mu$  irregulares, ubi inflatae crasse tunicatae; pilei 1—7  $\mu$  plus minusve crasse tunicatae.

*Fomes (Ganoderma) auriscalpioides* P. Henn. Rio de Janeiro. Est *Amauroderma* sp. Sporae subglobosae, subangulatae, longitudinaliter rugosae, flavidae, 10—12  $\approx$  8—10  $\mu$ ; hyphae hymenii 2—6  $\mu$  crassae.

*Fomes (Ganoderma) Eminii* P. Henn. Pangani Africa orientalis. typus! pileo centrali, luteo, opaco; stipite laccato, basi radicato, radice 9 cm longa; sporae luteae, reticulato-tuberculosae, crasse apiculatae, 24—30  $\approx$  15—18  $\mu$ ; hyphae hym. stramineae  $1\frac{1}{2}$ —6 homogeneae vel crasse tunicatae.

f. *minor*, *pleuropoda*, forma auriscalpii. Sporae et structura uti in typo.

Altes Exemplar. Centralafrica. Seegebiet, Wakondio. Pileo centrali, nigro-laccato, laeviter sulcato-zonato; stipite radiato, nigro-laccato; sporae tuberculosae, 13—15  $\approx$  9—12  $\mu$ ; hyphae hym. flavidae  $1\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ .

Iste est species distincta et meo sensu = *Ganoderma umbraculum* (Fr.) Bres.

*Polyporus orbiformis* Fr. Guinea-Afzelius. Est *Ganoderma* sp. Sporae flavo-fuscae, laeves, apice truncatae 10—11  $\approx$  5—6 $\frac{1}{2}$   $\mu$ ; hyphae hymenii  $1\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . Specimen anormale, peltatum, marginibus inflato-pileatum; crusta laccata, poris carneolis.

*Polyporus Oerstedii* Fr. Costa Rica-Oersted. Est *Ganoderma* sp. Sporae apiculatae, demum truncatae, 9—10  $\approx$  6 $\frac{1}{2}$ —8  $\mu$ ; cute crassa, 1 mm quae videtur interstitiis laccata (ex vernice data?) Quidquid sit certe a *Ganod. australi* diversus.

*Polyporus lutescens* Pers. Deceptus a fragmento prorsus incompleto, mihi olim a regio Museo lugdunensi misso, ego *Polyporum lutescentem* Pers. cum *Tramete Trogii* Berk. et *Tram. hispida* Bagl. commutavi et sub nomine *Trametes lutescens* (Pers.) Bres. edidi. Anno praeterlapso vero, benevolentia cl. Dr. J. W. Goethart, Directoris praedicti Musei, collectiones omnes a cl. Persoon ad *Pol. lutescentem* certe vel dubitative ductas habui et sequentia inveni:

**Collectio I** sub nomine: *Pol. lutescens*. Ex. typus! Iste est prorsus = *Polyporus velutinus* (Pers.) Fr.

**Collectio II** sub nomine: *Pol. lutescens* var. *flavescens*. Specimen hoc a Cl. C. G. Lloyd in Mycological Notes n. 35, p. 468, f. 334 fuit illustratum! Iste est omnino = *Polyporus hirsutus* (Wulf.) Fr.

**Collectio III** sub nomine: *Pol. lutescens*. Continet duo specimina resupinato-reflexa, quae ad *Polyporum ravidum* Fr. sunt ducenda.

**Collectio IV** et **V** sub nomine *Polyp. lutescens*? Nonnulla specimina, quae *Pol. versicolorem* juvenilem vel minus evolutum sistunt.

Patet ergo ex expositis quod *Pol. lutescens* Pers. e catalogo Mycetum delendus et ejus forma typica ad synonymiam *Pol. velutini* (Pers.) Fr. transferenda est.

*Polyporus caseicarnis* Speg. La Plata, ad *Eucalyptum globulum*. Sporae hyalinae,  $4-4\frac{1}{2} \approx 3-4 \mu$ . *Pol. Eucalyptorum*, sensu C. G. Lloyd, prorsus diversus.

*Polyporus cupreo-roseus* Berk. Typus non adest. Specimina adsunt ex „Fungi Cubenses“, quae sunt = *Trametes Sagreana* Mont., ex „Fungi brasilienses“, quae sunt = *Polyporus Feei* Fr., et ex „Fungi Australiani“, quae sunt = *Polyporus atypus* Lév. meo sensu.

*Polyporus Montagnei* Fr. Typus ex Montagne in Herbario parisiensi idem est ac *Polyporus perennis* (L.) Fr.; typus vero Queletii, a Queletio in „Champignons de Jura et des Vosges“ depictus, species est diversa, quae demum in America boreali sub nomine *Polystictus obesus* Ell. et Ev. et in Europa sub nomine *Polyporus lignatilis* Britz. edita fuit.

*Daedalea diabolica* Speg. Apiaby Brasiliae. Est *Irpex* sp. juvenilis, parum evolutus et vix determinandus.

*Daedalea irpicoides* P. Henn. Africa. Est *Radulum* sp. juvenilis, nondum satis evolutum.

*Daedalea rhabarbarina* Mont. Est *Septobasidium* sp. *Septobasidium rhabarbarum* (Mont.) dicendum. Huc quoque *Thelophora frustulosa* Berk. et C. et *Peniophora citrina* P. Henn. ducendae.

*Trametes purpurascens* Berk. et Br. Colterstock. 1825. Specimen resupinatum,  $1\frac{1}{2}$  cm. latum, tenue, tabacinum, intus fulvellum, hymenio vetustate expallido, male evolutum, sterile, vix determinandum, nec certe recognoscendum. Vix dubie abortus speciei jam notae, ideoque species delenda.

*Trametes Terreyi* Berk. et Br. Britannia. Specimen abortivum, probabiliter *Pol. biennis* Bull. Species ergo delenda.

*Trametes centralis* Fr. Costa-Rica. Oersted. Valde *Daedaleae flavidae* Lév. proxima et a *Daedalea amanitoide* Beauv. (*Lenzites Palisoti* Fr.), cui subjungit el. Murrill, certe diversa.

*Trametes glabrescens* Berk. Mauritius. Specimen incompletum, structura omnino *Trametis Marchionicae* Mont., cum quo valde probabiliter identica.

*Trametes rugosa* Berk. Ceylon. *Trameti Moritzianae* Lév. valde affinis et tantum colore saturatiori distincta. Sterilis inventa, at mihi species valde dubia.

*Trametes Sagreana* Mont. Cuba! Species in collectionibus ubique cum speciebus concoloribus commixta. Specimen typum  $5 \approx 3$  cm, pileo puberulo, spurie stipitato, luride lilacino; poris lilacino-cinereis, minimis 6 pro mm; substantia molli concolori; contextu tam hym. quam pilei ex hyphis  $1\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$ , generatim  $2-3 \mu$  crassis.

*Polyporus catervatus* Berk. New-Zeal. Est species delenda. Specimen Colensoi valde dubium, imperfectum, indeterminabile; specimen Traversii est = *Polyporus conrescens* Mont.

**Poria dictyopora** Cooke, Towoomba. Sporae hyalinae, 6—7  $\approx$  5—6  $\mu$ ; hyphae contextus hymenii crasse tunicatae, irregulares, 3—15 gen. 3—9  $\mu$ .

**Poria vesiculosa** Berk. et C. Alabama. Est status *myriadoporus* alicuius *Poriae* sp. sterilis, indeterminabilis.

**Poria livida** Cooke, Australia. Specimina vetusta, decolorata et obscurata, in vegeto vix dubie ferruginea vel ferrugineo-umbrina; sterilis, species valde dubia, insuper nomen ineptum.

**Poria Victoriae** Berk. Australia. Non fumosa, sed fusco-cinnamomea.

**Hexagonia decipiens** Berk. Australia. Est *Trametes* sp. e grege *Trametis hispidae* Bagl.; pori variabiles, 1—3 mm. diam. vel 3  $\approx$  2 mm.; sporae copiosae, subinaequilaterales, luteae, 12—27  $\approx$  9—12  $\mu$ .

**Hexagonia gracilis** Berk. Brasiliae. Est *Ganoderma* (*Amauroderma*) sp. Auriscalpiiformis, stipite radicato. Sporae subglobosae vel subellipticae, laeves, raro rugosae, luteae, 10—15  $\approx$  8—11  $\mu$ .

**Thelephora augustata** Fr. Costa-Rica. Est *Lachnocladium* sp. Sporae luteae, aculeolatae, 15—18  $\approx$  9—10. *Lachnocladium giganteum* Pat. non videtur diversum.

**Thelephora capnodes** Berk. et Br. Ceylon. Est *Septobasidium* sp. *Septobasidium capnodes* dicendum.

**Thelephora dictyodes** Berk. et Br. Ceylon. Est *Septobasidium* sp. *Septobasidium dictyodes* dicendum.

**Thelephora congesta** Berk. Queensland. Sporae fuscae, oblongae, angulato-tuberculosae, 8—10  $\approx$  6—7  $\mu$ .

**Thelephora accumbens** Berk. et Br. Hautani. Est *Septobasidium* sp. *Sept. accumbens* dicendum. Adest quoque ex Habgalla no. 544, istud est = *Septobasidium Merrillii* Bres. Basid. Philipp. series III, Hedw. Band 56 p. 303.

**Thelephora suffulta** Berk. et Br. Ceylon. Est *Septobasidium* sp. *Septobasidium suffultum* dicendum.

**Thelephora arachnoidea** Berk. et Br. Ceylon. Est *Septobasidium* sp. *Septobasidium arachnoideum* dicendum.

**Stereum Tuba** Berk. et Br. Ceylon. Membranaceum, hymenio demum ruguloso-sublamellatum. Est ergo *Cyphella* sp. (*Rimbachia*). *Rimbachia camerunensis* P. Henn. vix diversa. Etiam *Merulius pezizoides* Speg. huic proximus, nisi forma.

**Stereum effusum** Berk. Malamon Island. Est *Poria* sp. parum evoluta et vix definienda. Species ergo delenda.

**Stereum Archeri** Berk. Tasmania. *Hymenochaete* Cooke. Est *Lloydellae* sp. et valde probabiliter tantum forma resupinata *Lloydellae illudentis* (Berk.) Bres. cujus structuram habet. Sterile inventum.

**Stereum subpurpurascens** Berk. et Br. Ceylon. Est *Hymenochaete* sp. *Hym. subpurpurascens* dicenda. Setulae fulvae, cuspidatae, 35—55  $\approx$  6—9  $\mu$ ; hyphae contextus 2—3  $\mu$  crassae.



**Corticium interruptum** Berk. Glaziov no. 854. Specimen obsoletum, membranaceum, fere ex integro liberum. Potius *Stereum* sp. resupinatum, sed valde dubium, meo sensu delendum.

**Corticium Ayresii** Berk. Mauritius. Est *Peniophora* sp.; cystidia furfuraceo-tunicata,  $100-140 \approx 18-21 \mu$  fusoides.

**Corticium Illacinum** Berk. et Br. Ceylon. Est *Peniophora* sp. parum a *Peniophora velutina* (DC.) diversa. Sporae non inventae; cystidia subclavata, furfuraceo-tunicata,  $140-150 \approx 9-12 \mu$ ; hyphae contextus  $2-5 \mu$  crassae.

**Corticium vinosum** Berk. Swan River. Australia. *Hymenochaete* Cooke. Est *Lloydella* sp. Cystidia  $60-65 \approx 15-21 \mu$ .

**Corticium rufo-fulvum** Mont. Chile. Est *Gloeopeniophora* forte non distincta a *Peniophora incarnata* Pers. Sporae non inventae; basidia clavata,  $2-9$  sterigmatica,  $28-30 \approx 6-7 \mu$ ; gloeocystidia numerosa, immersa  $75-90 \approx 10-12 \mu$ , simulate septata; cystidia rara, furfuraceo-tunicata, immersa vel usque ad  $30 \mu$  emergentia,  $60-90 \approx 10-15 \mu$ ; hyphae subhymeniales, hyalinae, septato-nodosae,  $3-4 \mu$  crassae.

**Corticium Elchelbaumi** P. Henn. Africa. Non fungus sed incrustatio laccata; ergo delendum.

**Corticium pannosum** Fr. Mexico. Est *Septobasidium* sp. *Septobasidium pannosum* dicendum.

**Sydow, Mycotheca germanica Fasc. XXVII—XXVIII**  
(No. 1301—1400).

Die beiden im Mai 1916 erschienenen Faszikel enthalten:

- |   |   |
|---|---|
| <p>1301. <i>Mycena epipterygia</i> (Scop.) Quél.<br/>         1302. <i>Omphalia grisea</i> (Fr.) Quél.<br/>         1303. <i>Naucoria sideroides</i> (Bull.) Gill.<br/>         1304. <i>Paxillus panuoides</i> Fr.<br/>         1305. <i>Polystictus perennis</i> (L.) Fr.<br/>         1306. <i>Hydnum ferrugineum</i> Fr.<br/>         1307. — <i>repandum</i> L.<br/>         1308. <i>Corticium confluens</i> Fr.<br/>         1309. <i>Peniophora lyssoidea</i> (Pers.) v. H. et L.<br/>         1310. <i>Pistillaria ovata</i> (Pers.) Fr.<br/>         1311. <i>Tremella foliacea</i> Pers.<br/>         1312. <i>Uromyces Ervi</i> (Wallr.) West.<br/>         1313. — <i>Fabae</i> (Pers.) De By.<br/>         1314. — <i>flectens</i> Lagh.<br/>         1315. <i>Puccinia bromina</i> Erikss.<br/>         1316. — <i>Conii</i> (Str.) Fuck.<br/>         1317. — <i>crepidicola</i> Syd.<br/>         1318. — <i>gibberosa</i> Lagh.<br/>         1319. — <i>Hordei</i> Fuck.<br/>         1320. — <i>Hypochoeridis</i> Oud.<br/>         1321. — <i>praecox</i> Bubák.<br/>         1322/23. <i>Puccinia pseudomyuri</i> Kleb.<br/>         1324. <i>Puccinia Ribis</i> DC.<br/>         1325. — <i>Saxifragae</i> Schlecht.<br/>         1326. — <i>Valantiae</i> Pers.<br/>         1327. <i>Hyalospora Aspidiotus</i> P. Magn.<br/>         1328. <i>Milesina Dieteliana</i> (Syd.) P. Magn.</p> | <p>1329. <i>Milesina Kriegeriana</i> P. Magn.<br/>         1330. <i>Pucciniastrum Epilobii</i> Otth.<br/>         1331. <i>Uredo anthoxanthina</i> Bubák.<br/>         1332. <i>Peronospora crispula</i> Fuck.<br/>         1333. <i>Guignardia carpinea</i> (Fr.) Schroet.<br/>         1334. <i>Mycosphaerella aquilina</i> (Fr.) Schroet.<br/>         1335. — <i>Atropae</i> Syd. n. sp.<br/>         1336. — <i>Fagi</i> (Awd.) Lind.<br/>         1337. — <i>tardiva</i> Syd. n. sp.<br/>         1338. — <i>topographica</i> (Sacc. et Speg.) Lind.<br/>         1339. <i>Didymella Fuckeliana</i> (Pass.) Sacc.<br/>         1340. — <i>Trifolii</i> (Fuck.) Sacc.<br/>         1341. <i>Venturia circinans</i> (Fr.) Sacc.<br/>         1342. <i>Valsa germanica</i> Nke.<br/>         1343. <i>Phyllachora Heracliei</i> (Fr.) Fuck.<br/>         1344. <i>Hypoderma brachysporum</i> (Rostr.) Tub.<br/>         1345. <i>Lophodermium petiolicolum</i> Fuck.<br/>         1346. <i>Pyrenopeziza compressula</i> Rehm.<br/>         1347. <i>Fabraea Rousseauana</i> Sacc. et Bomm.<br/>         1348. <i>Pezizella leucella</i> (Karst.) Sacc.<br/>         1349. — <i>Vogelii</i> Syd. n. sp.<br/>         1350. <i>Helotium scutula</i> Pers. var. <i>Menthae</i> Phill.</p> |
|---|---|



1351. *Helotium vitigenum* De Not.
1352. *Trichobelonium obscurum* Rehm.
- 1353/54. *Dermatea eucrita* (Karst.) Rehm.
1355. *Morchella hybrida* (Sow.) Pers.
1356. *Phyllosticta maculiformis* Sacc.
1357. *Phoma Atropae* Roum.
1358. — *Ceanothi* P. Henn.
1359. *Placosphaeria seriata* Bubák et Syd. n. sp.
1360. *Ascochyta Syringae* Bres.
1361. *Diplodina Brachypodii* Syd. n. sp.
1362. — *Celastri* Syd. n. sp.
1363. *Diplodia Forsythiae* Hollós.
1364. — *rhizophila* Syd. n. sp.
1365. — *Rhois* Sacc.
1366. — *Ribis* Sacc.
1367. — *spiraeina* Sacc.
1368. — *tamaricina* Sacc.
1369. *Stagonospora caricinella* P. Brun.
1370. — *Moliniae* (Trail) Died.
1371. *Hendersonia sarmentorum* West. var. *Spiraeae* Hollós.
1372. — *Vitis* Died.
- 1373/74. *Septoria chrysanthemella* Sacc.
1375. — *Hederae* Desm.
1376. — *Sydowiana* (Allesch.) Died.
1377. — *Veronicae* Desm. var. major Died.
1378. *Rhabdospora nebulosa* (Desm.) Sacc.
1379. *Micropera padina* (Pers.) Sacc.
- 1380/81. *Leptostroma osmundicolum* Bubák et Syd. n. spec.
1382. *Entomosporium maculatum* Lév. var. *Cydoniae* Cke. et Ell.
1383. *Gloeosporium Fuckelii* Sacc.
1384. — *marginans* Bubák et Syd. n. sp.
- 1385/86. *Gloeosporium Veronicarum* Ces.
1387. *Marssonina Delastrei* (Delacr.) Sacc.
1388. *Myrioconium maritimum* Bubák et Syd. n. spec.
1389. *Cylindrosporium Onobrychidis* (Syd.) Died.
1390. *Asterosporium Hoffmanni* Kze.
1391. *Botrytis galanthina* (Berk. et Br.) Sacc.
1392. *Oidium Cydoniae* Pass.
1393. *Ramularia Lampsanae* (Desm.) Sacc.
1394. — *Lappae* (Bres.) Ferr.
1395. *Cercospora Bloxami* Berk. et Br.
1396. *Heterosporium gracile* Sacc.
1397. *Fusarium Urticearum* (Cda.) Sacc.
1398. — *elegans* Appel et Woll.
1399. *Anthina flammea* Fr.
1400. *Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rost.

1322/23. *Puccinia pseudomyuri* Kleb.

Nur Teleutosporen liegen vor, die in Form und Größe sehr variieren. Klebahn gibt als Länge 43—52  $\mu$  an. Die hier ausgegebenen Exemplare haben auch reichlich viel kleinere Sporen von nur 25—35  $\mu$  Länge, so namentlich die Form auf *Festuca dertonensis*. Bei der Form auf *F. myurus* erreichen die größeren Sporen die von Klebahn angegebene Länge.

1324. *Puccinia Ribis* DC.

Sehr beachtenswert ist das Vorkommen dieses Pilzes in Ostpreußen, zumal unmittelbar am Strande. Auf der Nehrung zwischen Fischhausen und Pillau wurde der Pilz in den sich bei Neuhaeuser am Strande entlang ziehenden Anlagen massenhaft aufgefunden.

1327. *Hyalopsora Aspidiotus* P. Magn.

Gefunden in der Nähe des Gamensees bei Tiefensee bei Werneuchen, also vor den Toren Berlins! Trotzdem der Pilz von diesem höchst bemerkenswerten Standort bereits vor einigen Jahren in den Uredineen-Exsicc. no. 2395 verteilt wurde, fehlt in Klebahn's Bearbeitung der Uredineen der Mark Brandenburg, p. 858, jegliche Mitteilung darüber.

1335. *Mycosphaerella Atropae* Syd. nov. spec.

Peritheciis dense gregariis, in partibus matricis grisee decoloratis insidentibus, globoso-conoideis, superiore parte erumpentibus, 90—120  $\mu$  diam., poro ca. 12—18  $\mu$  lato, contextu parenchymatico ex cellulis 7—9  $\mu$  diam. composito; ascis fasciculatis, aparaphysatis, sessilibus, cylindraceutis, 38—45  $\approx$  7—9  $\mu$ , octosporis; sporis oblongis, medio septatis non constrictis, utrinque rotundatis, hyalinis, distichis, 10—11  $\approx$  1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , loculis sive aequalibus vel saepius uno quam alterum latiore.

Hab. in caulibus emortuis *Atropae belladonnae*, Tiefental pr. Saarbrücken, 22. 4. 1914, leg. A. Ludwig.

Der Pilz findet sich in Gesellschaft von *Phoma Atropae* Roum., der vielleicht zugehörigen Pyknidenform.

1337. *Mycosphaerella tardiva* Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, maculis brunneolis 3—8 mm diam. plus minus distinctis insidentibus, gregariis, globoso-conicis, vertice epidermidem perforantibus, 55—80  $\mu$  diam., poro rotundo 10—15  $\mu$  lato pertusis, ex cellulis minutis 4—5  $\mu$  diam. obscure olivaceo-brunneis subopacis parenchymatice compositis; ascis fasciculatis, clavatis vel subsaccatis, sessilibus, aparaphysatis, 30—40  $\approx$  9—11  $\mu$ , octosporis; sporidiis plerumque distichis, rarius (in ascis saccatis) tristichis, oblongis, utrinque obtusis, medio septatis, non constrictis, hyalinis, 10  $\approx$  2—2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in foliis emortuis *Scrophulariae nodosae* pr. Tamsel, leg. P. Vogel.

Man findet nicht selten im Sommer und Herbst an lebenden oder welkenden *Scrophularia*-Blättern rundliche, bräunliche Flecke, die auf der Unterseite zahlreiche, winzige, schwarze Gehäuse tragen. Die Untersuchung derartiger Gehäuse zeigte uns stets, daß es sich hier um unreife Stadien handelte. In der Voraussetzung, daß der Pilz erst an den überwinterten Blättern zur vollen Entwicklung gelangen würde, baten wir Herrn Vogel, im Herbst eine größere Portion pilzbefallener Blätter zusammenzutragen und dieselben unter möglichst natürlichen Verhältnissen zu überwintern. Im Mai wurden endlich die reifen Perithechien gefunden, so daß der Pilz als neue *Mycosphaerella* erkannt werden konnte. Trotz der verhältnismäßig späten Sammelzeit (25. Mai), sind auch jetzt durchaus nicht alle Perithechien reif. Der Pilz entwickelt sich jedenfalls sehr langsam und es sind oft mehrere Präparate erforderlich, um schlauchführende Gehäuse zu finden.

1349. *Pezizella Vogellii* Syd. nov. spec.

Apotheciis gregariis, lata basi sessilibus, primitus globoso-clausis, dein discum rotundatum tenuiter marginatum nudantibus, 0,3—1 mm diam., ceraceis, in sicco luteis vel albido-luteis, contextu prosenchymatico hyalino; ascis cylindraceis vel cylindraceo-clavatis, superne rotundatis, 45—55  $\approx$  8—9  $\mu$ , octosporis, filiformiter paraphysatis; sporis oblique monostichis vel distichis, continuis, fusoideis, rectis, 9—13  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. in petiolis emortuis Robiniae Pseudacaciae, Tamsel, 16. 7. 1913, leg. P. Vogel.

Die Art sieht äußerlich der *Pezizella albonivea* Rehm sehr ähnlich aus, unterscheidet sich aber durch die mit breiter Basis aufsitzenden, kleineren Apothecien und namentlich größere, breitere Sporen. Letztere sollen bei *P. albonivea* nach Rehm's Beschreibung 2 $\frac{1}{2}$   $\mu$  breit sein; nach unseren Untersuchungen messen dieselben jedoch nur 1 $\frac{1}{2}$ —2  $\mu$ , die der neuen Art meist 3  $\mu$  in der Breite. *P. albonivea* scheint, wie schon Rehm andeutet, nur eine Form von *P. dilutelloides* Rehm zu sein.

1357. *Phoma Atropae* Roum.

Auf toten Stengeln von *Atropa belladonna*, Tiefental bei Saarbrücken, 22. 4. 1914, leg. A. Ludwig.

Die Exemplare stimmen zu der von Diedicke in Kryptog. Flora Brandenburg IX, p. 121 gegebenen Beschreibung, doch ist zu bemerken, daß die Sporen sehr variabel sind und schließlich teilweise deutlich zweizellig werden.

1361. *Diplodina Brachypodii* Syd. nov. spec.

Pycnidiis sparsis, tectis, vertice demum epidermidem perforantibus, poro minuto rotundo praeditis, applanato-globosis, 100—150  $\mu$  diam., grosse parenchymatice contextis, ex cellulis 8—11  $\mu$  diam. compositis, obscure olivaceo-brunneis, circa porum leniter obscurioribus; sporulis cylindraceo-fusoideis, utrinque obtusis vel leniter attenuatis, medio 1-septatis, quaque cellula grosse 2—3-guttulata, hyalinis, 16—22  $\approx$  5—6  $\mu$ , medio non constrictis; sporophoris non visis, mox evanidis.

Hab. in foliis emortuis *Brachypodii silvatici*, Machern pr. Forbach Lotharingiae, 18. 4. 1914, leg. A. Ludwig.

Der Pilz erinnert sehr an *Stagonospora Brachypodii* Died., unterscheidet sich aber durch kürzere, deutlich 1-septierte Sporen mit 2—3 großen Öltropfen in jeder Zelle. Es wurde in keinem Falle beobachtet, daß nachträglich noch weitere Scheidewände auftreten; an inhaltsleeren Sporen wurde die Zweizelligkeit derselben besonders deutlich.

1362. *Diplodina Celastris* Syd. nov. spec.

Pykniden zahlreich, herdenweise, kugelig, 80—140  $\mu$  diam., anfangs bedeckt, dann mit dem Scheitel hervorbrechend, mit sehr kleinem, kaum angedeutetem Porus, braun, sehr regelmäßig parenchymatisch aus 6 $\frac{1}{2}$  bis 8 $\frac{1}{2}$   $\mu$  großen Zellen aufgebaut. Sporen etwas unregelmäßig, anfänglich einzellig und meist eiförmig oder elliptisch und 4—6  $\approx$  2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$   $\mu$  groß,

einzelne verlängerte bis  $9\ \mu$  lang, schließlich deutlich 2-zellig und dann meist  $8\text{--}10\ \mu$  lang, beidendig stumpf abgerundet, ohne Öltropfen, hyalin, sehr zahlreich. Sporenträger nicht gesehen.

Auf Ästen von *Celastrus scandens*, Tamseler Baumschulen, 15. 5. 1915, leg. P. Vogel.

1364. *Diplodia rhizophila* Syd. nov. spec.

Pycnidiis sparsis vel paucis gregariis, primo tectis, dein parte superiore per epidermidem elevatam longitudinaliter fissam erumpentibus, globulosis,  $250\text{--}400\ \mu$  diam., poro minuto rotundo praeditis, crasse tunicatis, pariete ex cellulis  $9\text{--}11\ \mu$  diam. obscure brunneis composito; sporulis ellipsoideis-oblongis vel oblongis, utrinque late rotundatis, medio 1-septatis, leniter constrictis, fuscis,  $18\text{--}24 \approx 8\text{--}12\ \mu$ , loculis plerumque aequalibus, rarius uno latiore; sporophoris non visis.

Hab. in rhizomatibus *Stachydis palustris*, Tamsel, 12. 3. 1915, leg. P. Vogel.

1369. *Stagonospora caricinella* Brun.

Die hier ausgegebenen Exemplare scheinen der Brunaud'schen Art zu entsprechen. Leider gibt Brunaud die Anzahl der Septen nicht an, sondern sagt nur, daß die Sporen mit 5 Öltropfen versehen sind und  $20\text{--}22 \approx 3\frac{1}{2}\text{--}4\ \mu$  messen.

Pykniden unserer Exemplare sehr klein,  $50\text{--}90\ \mu$  groß, mit rundem  $15\text{--}20\ \mu$  großem Porus, aus olivenbraunen  $6\text{--}8\ \mu$  großen Zellen parenchymatisch gebaut. Sporen mit mehreren Öltropfen, bald mit 2—3 deutlichen Scheidewänden,  $14\text{--}19 \approx 4\text{--}4\frac{1}{2}\ \mu$ , beidendig abgerundet.

Die *Stagonospora* mit ihren winzigen Pykniden ist an den verteilten Exemplaren am reichsten vertreten. Daneben treten mehrere andere Mikromyceten auf.

## Über einige neue rumänische Uredineen.

Von J. C. Constantineanu.

Vor einigen Jahren veröffentlichte ich Verzeichnisse<sup>1)</sup> über einen Teil der von mir in Rumänien gesammelten Uredineen sowie einen kurzen Bericht<sup>2)</sup> über 2 neue Uredineen. Außerdem gab ich in Sydow's „Uredineen“-Exsiccaten und in Zahlbruckner's „Kryptogamae exsiccatae“ eine Anzahl rumänischer Arten aus.

Das in der Zwischenzeit neu gesammelte Material wird in einem neuen und, wie ich hoffe, bald erscheinenden Artikel behandelt werden. Zu den bereits erschienenen beiden Verzeichnissen muß ich übrigens noch zahlreiche Zusätze machen, so daß ich erst später in der Lage sein werde, ein umfassendes Gesamtverzeichnis aller in Rumänien vorkommenden Uredineen zu veröffentlichen.

Gegenwärtig beschränke ich mich darauf, einige Arten, die ich für neu halte, zu beschreiben. Herr H. Sydow, der Herausgeber dieser Zeitschrift, hat dieselben auf meine Bitte nachgeprüft und mir bestätigt, daß auch nach seiner Ansicht die nachstehend beschriebenen Spezies als neu angesehen werden müssen. Ich erlaube mir, Herrn Sydow auch an dieser Stelle nochmals meinen verbindlichsten Dank für seine Gefälligkeit auszusprechen.

### 1. *Uromyces Trifolii-purpurei* n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis, minutis vel mediocribus, sparsis et solitatis, rotundatis vel oblongis, brunneis, pulverulentis; uredosporis globosis vel subglobosis, subtilissime verruculosus, episporio usque 3,5  $\mu$ , brunneolis, globosis 17,5—25  $\mu$ , subglobosis 17—22,5  $\mu$   $\approx$  22,5—27,5  $\mu$ , poris germinationis 4—6 instructis, plerumque 5; soris teleutosporiferis conformibus, primo epidermide tectis, dein ea fissa cinctis, pulverulentis, atro-brunneis; teleutosporis globosis vel subglobosis, epapillatis vel raro papillula humillima praeditis, ubique verruculosus, brunneis, globosis 20—22,5  $\mu$ , subglobosis 17,5—25  $\mu$ , pedicello hyalino, brevi, deciduo.

<sup>1)</sup> Annales scientif. de l'Université de Jassy T. II p. 212—230 (1903) und T. III p. 127—150 (1905).

<sup>2)</sup> Annales Mycologici II p. 250—253 (1904).

Hab. in foliis *Trifolii purpurei* Lois. in silvula prope Cavarnam, distr. Caliacrae (Romania), legi sept. 1914.

Bis jetzt waren 3 auf *Trifolium* lebende *Uromyces*-Arten bekannt: *U. Trifolii-repentis* (Cast.) Liro mit Aecidien, Uredo- und Teleutosporen, *U. Trifolii* (Hedw. f.) Lév., welcher nur Uredo- und Teleutosporen besitzt, und *U. minor* Schroet. mit Aecidien und Teleutosporen.

Die soeben beschriebene neue auf *Trifolium purpureum* vorkommende Art entwickelt nur Uredo- und Teleutosporen. Sie gleicht in dieser Hinsicht also dem *U. Trifolii*, doch läßt sie sich nicht schwer von dieser Art unterscheiden. So sind die Uredosporen der neuen Art sehr feinwarzig, nicht zart und locker stachelig; sie besitzen 4—6 (meist 5) Keimporen, statt 5—7 bei *U. Trifolii*, die Teleutosporen sind etwas kleiner und besitzen meist keine Scheitelpapille; nur sehr selten ist eine solche ganz schwach ausgebildet. Weiter ist die Sporenmembran fein warzig, bei *U. Trifolii* hingegen glatt oder nur selten mit einigen kleinen zerstreuten oder in Längsreihen angeordneten Wärzchen versehen.

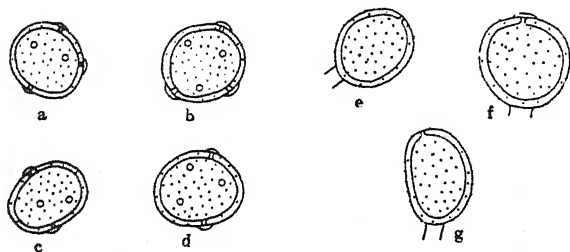


Fig. 1. *Uromyces Trifolii-purpurei* n. sp.  
a—d Uredosporen, e—g Teleutosporen.

Bemerkt sei noch, daß meine Art auch von dem sowohl auf *Trifolium* wie *Medicago* vorkommenden *Uromyces striatus* Schroet., welcher Aecidien, Uredo- und Teleutosporen besitzt, verschieden ist, und zwar durch andere Skulptur der Membran der Uredo- und Teleutosporen und durch die fehlende Scheitelpapille der letzteren.

## 2. *Uromyces Silenes-ponticae* n. sp.

Soris uredosporiferis paucis, hypophyllis, sparsis vel irregulariter dispositis, rotundatis, epidermide fissa cinctis, pulverulentis, minutis, brunneis; uredosporis ovoideis vel globosis, brunneolis, subtiliter et laxiuscule echinulatis, globosis 25—30  $\mu$ , ovoideis 27,5—32,5  $\approx$  22,5—25  $\mu$ , episporio usque 2,5  $\mu$  crasso; soris teleutosporiferis amphigenis, plerumque hypophyllis vel cauliculis, irregulariter sparsis, minutis, in caule elongatis vel linearibus, primo epidermide tectis, dein epidermide lacerata cinctis, atris; teleutosporis globosis, subglobosis vel rarius ovatis, verruculosus, brunneis, apice subinde papillula humillima praeditis, globosis 18,5—20  $\mu$ , subglobosis 22,5—27  $\mu$ , episporio 2,5—3  $\mu$  crasso.

Hab. in foliis caulibusque *Silenes ponticae* Brandza, in arenosis maritimis apud „Carmen Sylva“ prope Constantiam (Romania), ubi legimense Julio 1914.

Bisher sind 4 *Uromyces*-Arten auf *Silene* bekannt geworden: *U. inaequaltus* Lasch, *U. Behenis* (DC.) Ung., *U. pulchellus* Ell. et Ev., *U. Suksdorfii* Diet. et Holw.

Die neue Art weicht nun ziemlich beträchtlich von den genannten ab. Zunächst gehört dieselbe zur Sektion *Hemiuromyces*, da sie nur Uredo- und Teleutosporen entwickelt und unterscheidet sich hierdurch von *U. inaequaltus* und *U. Behenis*. Allerdings sind meine Exemplare erst im Juli gesammelt worden, und da bekanntlich sich die Aecidien im allgemeinen sehr frühzeitig entwickeln, so ist es schließlich nicht ausgeschlossen,

daß auch *U. Silenes-ponticae* Aecidien ausbildet. Aber selbst in diesem Falle sind andere Unterschiede gegenüber den beiden soeben genannten Arten vorhanden, denn von *U. inaequaltus* unterscheidet sich die neue Spezies hinreichend durch die Größenverhältnisse, Membransulptur und Zahl der Keimporen (meist 2, gegen 2—4 bei *U. inaequaltus*) der Uredosporen sowie durch die warzigen und kleineren Teleutosporen, denen eine Scheitelpapille fehlt oder fast fehlt.

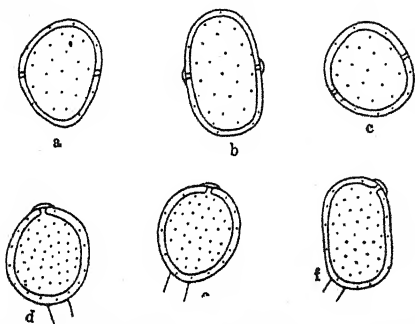


Fig. 2. *Uromyces Silenes-ponticae* n. sp.  
a—c Uredosporen, d—f Teleutosporen.

*U. Behenis* entwickelt bekanntlich keine Uredosporen und unterscheidet sich auch durch seine übrigen dem *U. inaequaltus* sehr ähnlichen Teleutosporen von der neuen Art.

Der amerikanische *U. Suksdorfii* scheint meiner Art schon näher zu stehen. Zunächst scheint auch diese Spezies nur Uredo- und Teleutosporen auszubilden und letztere sind denen der *U. Silenes-ponticae* sehr ähnlich, nur etwas stärker warzig und ohne jede Spur einer Scheitelpapille, während bei der neuen Art eine wenn auch nur kleine Papille doch mitunter nachweisbar ist. Aber die Uredosporen beider Arten weisen deutliche Unterschiede auf. Diese sind bei *U. Silenes-ponticae* entfernt fein stachelig, bei *U. Suksdorfii* dicht und feinwarzig.

Mit *U. pulchellus* Ell. et Ev. und *U. caryophyllinus* (Schrank) Schroet. endlich kann die neue Spezies nicht verwechselt werden. Erstere scheint nur Teleutosporen auszubilden, während *U. caryophyllinus* ganz abweicht.

### 3. *Puccinia Artemisiae-arenariae* n. sp.

Soris teleutosporiferis amphigenis, plerumque hypophyllis, interdum cauliculis, sparsis vel aggregatis, rotundatis, raro confluentibus, primo epidermide tectis, tandem nudis, epidermide fissa cinctis, brunneis

vel subatris; teleutosporis oblongis, utrinque rotundatis, medio constrictis, raro basim versus leniter attenuatis, apice incrassatis ( $4-9,5\ \mu$ ), pallide brunneolis, levibus,  $37,5-57,5 \approx 22,5-27,5\ \mu$ , pedicello hyalino, crasso, persistenti, usque  $125\ \mu$  longo; mesosporis paucis, piriformibus,  $17,5-25\ \mu$ , levibus, apice incrassatis.

Hab. in foliis caulibusque *Artemisiae arenariae* DC. in arenosis maritimis loco „Spantu-Gheorghe“ dicto, distr. Tulcea (Romania), legimense Junio 1914.

Beim Trocknen der Nährpflanze lenkte dieser Rostpilz meine Aufmerksamkeit auf sich, denn die Pilzpusteln schienen von einem weißlichen Myzel überzogen zu sein, vermutlich einer parasitären Mucedinee. Die mikroskopische Prüfung ergab jedoch, daß das vermeintliche Mucedineenmyzel aus ausgekeimten Teleutosporen bestand. Demnach gehört die neue Art zur Sektion *Leptopuccinia*.

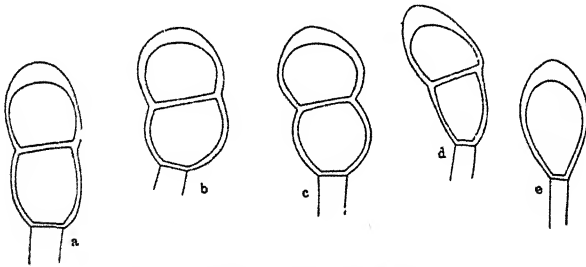


Fig. 3. *Puccinia Artemisiae-arenariae* n. sp.  
a—d Teleutosporen, e Mesospore.

Mit den bisher auf *Artemisia* beschriebenen Arten *Puccinia artemisiicola* Syd., *P. artemisiella* Syd., *P. conferta* Diet. et Holw., *P. ferruginosa* Syd., *P. recondita* Diet. et Holw. und *P. Absinthii* DC. habe ich die neue Spezies verglichen. Nur mit der erstgenannten (*P. artemisiicola*) dieser Arten scheint *P. Artemisiae-arenariae* einige Ähnlichkeit zu besitzen, ist aber von derselben durch die Form der Teleutosporen verschieden, da diese an der Basis fast stets abgerundet, nur sehr selten ein wenig verschmälert und die beiden Zellen fast immer isodiametrisch, ungefähr ebenso lang wie breit sind.

#### 4. *Puccinia Desmazieresii* n. sp.

Soris uredosporiferis amphigenis, minutis,  $0,5-2\ \text{mm}$ , sparsis vel seriatim dispositis, oblongis, flavo-brunneolis; uredosporis ellipsoideis, ovatis vel globosis, laxe verrucosis, dilute brunneis, globosis  $20-22,5\ \mu$ , ellipsoideis  $27,5-32,5 \approx 20-22,5\ \mu$ , ovatis  $30-37,5 \approx 17-25\ \mu$ , episporio crasso (usque  $5\ \mu$ ), poris germinationis  $2-3$  (plerumque 2) aequatorialibus praeditis; soris teleutosporiferis amphigenis, sparsis vel seriatim, saepe confluentibus, ellipticis, oblongis vel linearibus,  $0,5-3\ \text{mm}$ , atris; teleutosporis plerumque ellipsoideis, paucis oblongis, utrinque



rotundatis, non vel parum constrictis, apice non incrassatis, vel paucis usque  $6\ \mu$  incrassatis, levibus, dilute brunneis,  $40-60 \approx 17\frac{1}{2}-25\ \mu$ , pedicello crasso, persistenti, hyalino usque  $150\ \mu$ .

Hab. in foliis vaginisque vivis *Cynodontis* *Datyli* Pers. in viciniis Vidrae prope „Bucarest“ (Romania), Sept. 1903 inventa.

Auf *Cynodon Dactylon* ist bisher nur eine einzige *Puccinia* bekannt geworden, *P. Cynodontis* Desm., die von Desmazières in seinen *Plantes Cryptogames de France* éd. III no. 655 beschrieben wurde und die in Europa, Asien und Afrika verbreitet ist. Nach Magnus (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien 1899, p. 95) soll diese Art zweierlei Uredosporen ausbilden: dünnwandige, charakteristisch bestachelte, mit zahlreichen (bis 9) Keimporen (von denen einer apikal oder subapikal gelegen ist) versehene und dickwandige, glatte oder nur hier und da entfernt stachelige mit 3 Keimporen versehene Sporen. Zwischen den beiden Uredosporenformen sollen alle Übergänge auftreten (zitiert nach Sydow, Monogr. Ured. I, p. 748).

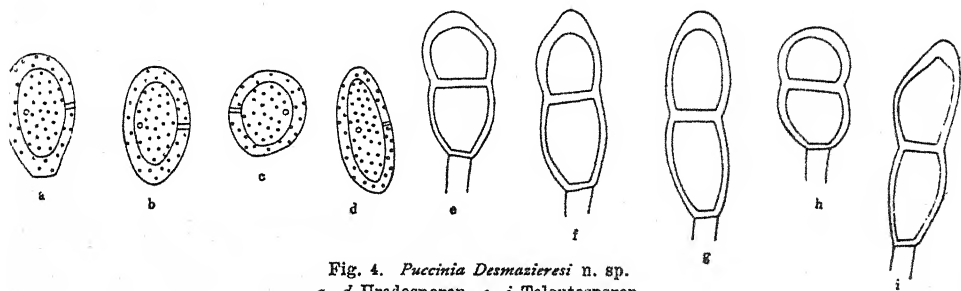


Fig. 4. *Puccinia Desmazieresi* n. sp.  
a-d Uredosporen, e-i Teleutosporen.

Ich muß jedoch gestehen, daß die Untersuchung einer Anzahl Exemplare der *P. Cynodontis*, die zu meiner Verfügung standen (Thuemen Fg. aust. no. 229; Thuemen Myc. univ. no. 663; Fuckel Fg. rhen. no. 2310 und 2426; Saccardo Mycotheca veneta no. 60; Sydow Uredineen no. 2064 und 2065), nicht die von Magnus erwähnten zweierlei Uredosporen erkennen ließ; ich habe nur glatte, dünnwandige Sporen mit  $2\frac{1}{2}-3\ \mu$  dicker Membran und wenig zahlreichen Keimporen gesehen.

Im September 1903 übergab mir Professor E. C. Teodorescu (Bukarest) sterile und fertile Zweige von *Cynodon Dactylon*, die bei Vidra in der Nähe von Bukarest gesammelt worden und von einer Uredinee befallen waren. Die eingehende Untersuchung überzeugte mich, daß hier eine neue *Puccinia* vorlag, die ich *P. Desmazieresi* nennen möchte.

Die Uredosporen der neuen Art sind meist eiförmig oder elliptisch, dickwandig (Membran bis  $5\ \mu$  dick) und warzig. Fast alle Sporen besitzen 2 Keimporen. Sie sind also von den Sporen der *P. Cynodontis* wohl verschieden.

Die Teleutosporen der *P. Cynodontis* sind äußerst variabel. Man findet elliptische, längliche, an der Spitze abgerundete oder konisch-verlängerte Sporen. Mit Ausnahme der abgerundeten Sporen sind alle übrigen am Scheitel mit papillenartig verdickter (bis  $13\ \mu$  starker) Membran versehen. Der Stiel ist bräunlich, bis  $70\ \mu$  lang.

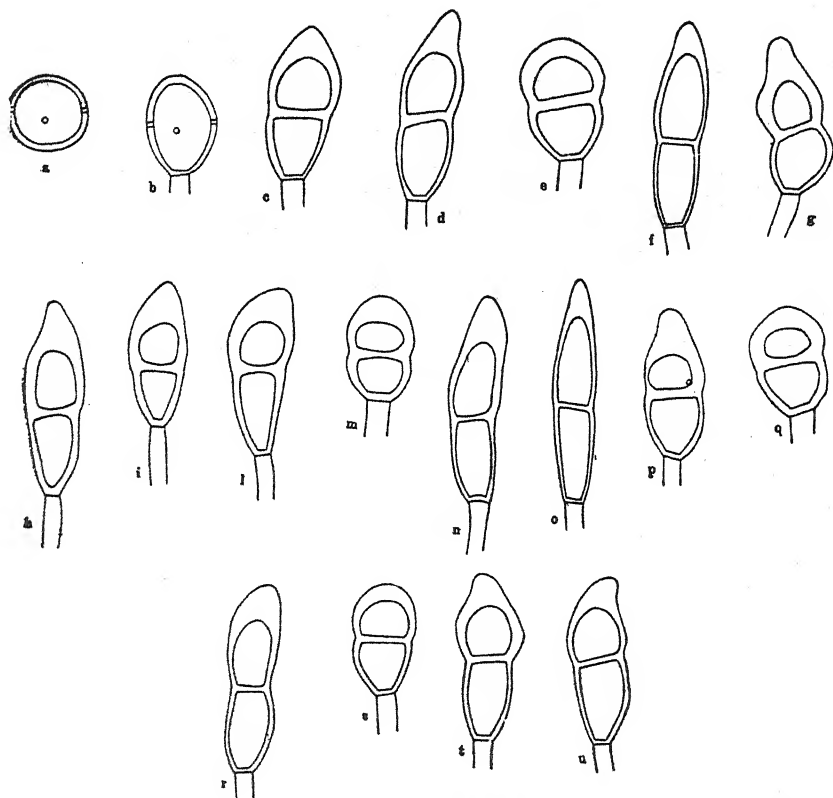


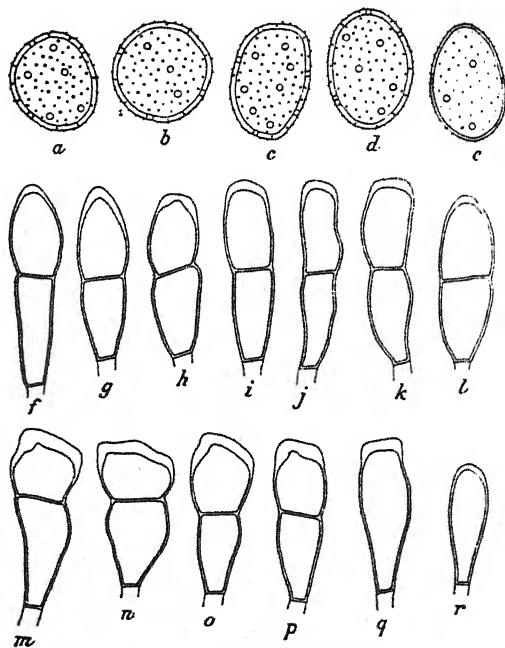
Fig. 5. *Puccinia Cynodontis* Desm.  
a—b Uredosporen, c—u Teleutosporen.

Die neue Art unterscheidet sich nun auch in den Teleutosporen deutlich von *P. Cynodontis*. Zunächst sind dieselben durchweg sehr gleichmäßig in der Form; außerdem fehlt oft die apikale Scheitelverdickung, die, wenn vorhanden,  $6\ \mu$  nicht überschreitet. Schließlich ist der Teleutosporenstiel hyalin und viel länger, bis  $150\ \mu$ .

Da *P. Cynodontis* bisher nicht abgebildet worden ist, so stelle ich bei dieser Gelegenheit die bei dieser Art auftretenden verschiedenen Sporenformen in einer Figur zusammen. Der Vergleich mit der Figur der *P. Desmazieresii* läßt noch besser als Worte die Unterschiede zwischen beiden hervortreten.

5. *Puccinia elymicola* n. sp.

Soris uredosporiferis epiphyllis, numerosis, oblongis vel striiformibus, 0,75—2 mm longis, sparsis, primo aurantiaco-brunneolis, dein brunneis, epidermide fissa cinctis; uredosporis rotundatis, oblongis vel ovoideis, aculeatis vel subtiliter aculeatis, brunneis, rotundatis 25,0—32,5  $\mu$ , oblongis vel ovoideis 35,0—42,5  $\mu$   $\approx$  25,0—32,5  $\mu$ , poris germinationis 5—12 (plerumque 8), membrana 2—3,5  $\mu$  crassa; soris teleutosporiferis hypophyllis, rarius epiphyllis, numerosissimis, oblongis, plerumque striiformibus, 0,5—2 mm longis, semper epidermide grisea tectis, atris;

Fig. 6. *Puccinia elymicola* n. sp.

a—e Uredosporen, f—l Teleutosporen, m—r Mesosporen.

teleutosporis forma et magnitudine variabilibus, oblongis, linearibus vel elongatis, apice plerumque truncatis, paucis rotundatis, rarius acutiusculis, 2—6  $\mu$  incrassatis, medio plus minusque constrictis, basim versus attenuatis vel rotundatis, levibus, brunneis, apice obscurioribus, cellula inferiore majore et attenuata, interdum cellulis aequalibus, 43—65,5  $\mu$   $\approx$  15—27,5, rarius 70  $\mu$  longis, pedicello tenui, brunneolo, deciduo; mesosporis paucis intermixtis, apice plus minusve incrassatis, 32,5—42  $\mu$ .

Hab. in foliis *Elymi sabulosi* M. Bieb. in arenosis maritimis apud „Mamaia“ prope Constantiam (Romania) ubi m. Sept. 1915 legi.

Ich fand diese interessante Uredinee auf *Elymus sabulosus* zwischen Constanza und Mamaia. Obgleich die Nährpflanze daselbst sehr häufig ist, ist die *Puccinia* sehr selten und man findet sie nur da, wo die Wirtspflanze an genügend feuchten und etwas geschützten Stellen auftritt.

Die Uredolager werden auf der Blattoberseite entwickelt. In frischem Zustande sind sie sehr deutlich sichtbar und orangerot-bräunlich gefärbt. An getrockneten Exemplaren sind sie hellbraun und auch weniger deutlich sichtbar, weil die Furchen des austrocknenden *Elymus*-Blattes, in denen die Lager liegen, schmaler werden. Die Uredosporen werden wahrscheinlich den ganzen Sommer hindurch bis zum Herbst gebildet, denn ich fand im September die Uredolager noch in voller Entwicklung.

Die Teleutosporenlager sitzen in den Furchen der Blattunterseite. Sie bleiben beständig von der grau gefärbten Epidermis bedeckt, ragen nur wenig hervor und sind daher wenig auffällig.

Habituell ähnelt der Pilz auffällig der *Rostrupia Elymi*, unterscheidet sich jedoch von dieser Art mikroskopisch ganz beträchtlich. Auch von *Puccinia Actaeae-Elymi*, *montanensis* und *procera* ist die neue Art durch andere Uredo- und Teleutosporen verschieden.

## Novae fungorum species. — XIV <sup>1)</sup>

Autoribus H. et P. Sydow.

### *Puccinia nevadensis* Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis, rotundatis,  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$  mm diam., atris, pulverulento-compactiusculis; teleutosporis oblongo-ellipsoideis vel oblongis, ad apicem plerumque rotundatis et leniter incrassatis ( $4$ — $6\ \mu$ ), medio leniter vel modice constrictis, basi rotundatis vel parum attenuatis, levibus, flavo-brunneis, cellula superiore in maturitate castaneo-brunnea,  $40$ — $50 \approx 20$ — $27\ \mu$ , episporio  $1\frac{1}{2}$ — $2\ \mu$  crasso; pedicello persistenti, crasso, longissimo,  $100$ — $175\ \mu$  longo, subhyalino vel dilute flavidulo; mesosporis paucis immixtis.

Hab. in foliis *Salviae lavandulifoliae*, loco dicto „La Cortigüela“ (Sierra Nevada) Hispaniae, 7. 1913, leg. Prof. Beltran.

Die vorliegenden Exemplare enthalten nur Teleutosporen; ob auch andere Sporenformen ausgebildet werden, läßt sich zurzeit nicht sagen. Habituell gleicht die Art der kalifornischen *Pucc. mellifera* Diet. et Holw., welche aber durch breitere Sporen mit dickem Epispor abweicht. *Pucc. bithynica* P. Magn. unterscheidet sich durch die am Scheitel stark verdickten Sporen. Die übrigen zahlreichen auf *Salvia* beschriebenen Arten kommen für unsern Pilz noch weniger in Betracht.

### *Ravenella juruensis* Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, orbicularibus, ca. 1 cm diam., ochraceo-brunneis; soris uredosporiferis hypophyllis, in centro macularum dense aggregatis, subepidermicis, minutissimis, rotundatis, tandem epidermide fissa cinctis vel semitectis, flavidis; paraphysibus nullis; uredosporis globosis, subglobosis vel ovatis, breviter echinulatis (praecipue ad apicem), basim versus saepe sublevibus, flavidis vel pallide flavo-brunneolis,  $16$ — $21 \approx 14$ — $17\ \mu$ , episporio  $1\frac{1}{2}\ \mu$ , ad apicem ca.  $2\ \mu$  crasso, poris germ. obscuris; teleutosporis adhuc ignotis.

Hab. in foliis *Pithecolobii glomerati* Bth., Bom Fim ad fluv. Juruá, Estado de Amazonas Brasiliae, 11. 1900, leg. E. Ule no. 2926.

<sup>1)</sup> Cfr. Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 35.

In Hedwigia XLIII, 1904, p. 162 vereinigt P. Hennings diese Kollektion mit seiner *Uredo bomfimensis*; doch sind beide sicher verschieden. Schon habituell unterscheidet sich die neu aufgestellte Art bedeutend durch die stark hervortretende Fleckenbildung und andere Anordnung der Sori. In Form und Größe der Sporen stehen sich beide allerdings sehr nahe. Während jedoch bei *Uredo bomfimensis* die Sporen 4 sehr deutliche äquatoriale Keimporen aufweisen, sind diese bei der neuen Art kaum sichtbar, so daß es uns nicht gelang, Anzahl und Lage derselben festzustellen. Außerdem sind die Sporen der neuen Art heller gefärbt und die Nährpflanzen beider Formen gänzlich verschieden. Es ist daher zweifellos, daß die beiden Kollektionen als verschiedene Arten angesehen werden müssen.

***Ravenelia mitis* Syd. nov. spec.**

Soris uredosporiferis epiphyllis, singulis subinde etiam hypophyllis, sine maculis, sparsis, rotundatis, minutissimis, 0,1—0,2 mm diam., subepidermicis, epidermide fissa cinctis, pulverulentis, ferrugineis; paraphysibus nullis; uredosporis ovatis, subglobosis vel ellipsoideis, tenuiter echinulatis, flavo-brunneis, 20—27  $\mu$  16—20, episporio ubique ca. 2  $\mu$  crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus praeditis; soris teleutosporiferis obscurioribus; capitulis teleutosporarum hemisphaericis, ambitu orbicularibus, 90—130  $\mu$  diam., dilute castaneo-brunneis, levibus, ex 6—9 sporis in omni directione compositis; sporis singulis bicellularibus, 18—25  $\mu$  latis, membrana ad apicem 4—5  $\mu$  crassa; cystidiis eodem numero quo sporis singulis, utriculosis, connatis, persistentibus; pedicello hyalino, crasso, brevi, ex hyphis numerosis composito.

Hab. in foliis *Tephrosiae purpureae*, Himalaya bor. occid. (Hooker fil. et Thomson).

Diese *Ravenelia* fand sich im Phanerogamenherbar des Berliner botan. Museums vor, vorwiegend in der Uredogeneration. Auf *Tephrosia* sind bisher 5 Arten der Gattung bekannt, von denen nur *R. epiphylla* (Schw.) Diet. und *R. caulicola* Arth. glatte Teleutosporenköpfchen wie die neue Art besitzen. Beide weichen jedoch durch andere Uredosporen ab. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß *Uredo Tephrosiae* Rabh. in Rabh. Fg. eur. no. 2375 auf *Tephrosia purpurea* aus Calcutta zu *Rav. mitis* gehört; allein der Vergleich ergab, daß die Sporen der Rabenhorst'schen Pilzes durchschnittlich gestreckter sind und eine schmalere Membran besitzen, die am Scheitel deutlich, wenn auch nur sehr wenig dicker ist, während die Membran der Uredosporen unserer Art überall gleichmäßig dick ist. Weitere ostindische Funde müssen die Frage entscheiden, ob eventuell auf *Tephrosia purpurea* 2 verschiedene *Ravenelien* vorkommen. Jedenfalls kann der Rabenhorst'sche Name für unsere Art keine Verwendung finden, da, abgesehen davon, daß es sich hier nur um ein nomen nudum handelt, bereits eine südafrikanische *Rav. Tephrosiae* Kalchbr. existiert.

**Ravenelia Theisseniana** Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis hypophyllis, irregulariter sparsis, subepidermicis, minutis, epidermide fissa tectis vel semitectis, flavidis, minutis, 0,1—0,25 mm diam.; uredosporis ovatis vel piriformibus, ubique tenuiter echinulatis (praecipue ad apicem), flavo-brunneis, 20—28  $\approx$  15—22  $\mu$ , episporio 1½  $\mu$  crasso, poris germinationis 4 aequatorialibus parum perspicuis praeditis; paraphysibus copiosissimis, cylindraceis, introrsum curvatis, 45—75  $\mu$  longis, 8—10  $\mu$  latis, subhyalinis vel flavidulis, ad basim 1-septatis, membrana variabili crassitudine (2—5  $\mu$ ), superne saepe crassissima lumine fere nullo; soris teleutosporiferis eadem distributione et magnitudine qua uredosporiferis, atris; capitulis teleutosporarum leniter convexis, ambitu orbicularibus, 55—65  $\mu$  diam., plerumque regulariter ex 10. sporis marginalibus et 5 centralibus compositis, castaneo-brunneis; sporis singulis unicellularibus, cuneatis, 25—32  $\mu$  longis, 11—15  $\mu$  latis, ad apicem 7—10  $\mu$  incrassatis; sporis marginalibus processibus 1—3 flavidis vel flavo-brunneolis 8—12  $\mu$  longis et 3  $\mu$  crassis ad apicem capitato-incrassatis saepeque recurvatis ornatis; cystidiis pendulis, globosis, persistentibus, eodem numero quo sporis marginalibus; pedicello hyalino, subpersistenti, ex hyphis duabus composito.

Hab. in foliis Leguminosae indeterminatae, S. Leopoldo, prov. Rio Grande do Sul, 7. 1914, leg. J. Rick, com. F. Theissen.

Die Art ist charakteristisch durch die äußerst zahlreich ausgebildeten stets zylindrischen, nicht kopfigen, Paraphysen und die Anhängsel der Teleutosporenköpfchen. Die Anhängsel sind meist an der Spitze kopfig verdickt oder mit kurzen sternartig zurückgeschlagenen Lappen versehen.

**Kuehneola Uleana** Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis vel aggregatis, sed haud confluentibus, minutis, 0,1—0,3 mm diam., mox nudis, ceraceo-pulvinatis, albidis; uredosporis (paucis immixtis tantum visis) globosis, subglobosis vel late ovatis, hyalino-flavidis, 22—26  $\approx$  20—23  $\mu$ , episporio 1½—2  $\mu$ , ad apicem 3—4  $\mu$  crasso, verrucis minutis in lineas spirales distinctas ordinatis obsitis; teleutosporis in catenas clavatas rectas vel leniter curvulas 4—8 connexis, variabilibus, obtuse cuneatis, ovato-ellipsoideis, oblongis usque sublanceolatis, 23—52  $\mu$  longis, 14—22  $\mu$  latis, levibus, hyalinis, episporio ad basim 1—1½  $\mu$  crasso, apicem versus sensim vel abrupte crassiore (usque 12  $\mu$ ), statim germinantibus, poro germinationis singulo apicali; pedicello mox brevi, mox longiore, hyalino.

Hab. in foliis Rubi spec., Serra do Sincora, Estado de Bahia, Brasilia, 11. 1906, leg. E. Ule no. 3318.

Der Pilz steht der europäischen *K. albida*, die auch in Nordamerika weit verbreitet ist, nahe, unterscheidet sich aber durch mehrere Merkmale. Uredosporen wurden leider nur ganz wenige gefunden, so daß deren Beschreibung nach neuen Funden zu ergänzen resp. zu berichtigen sein

wird. Die wenigen gesehenen Uredosporen zeigten sämtlich ähnlich wie *Pileolaria*-Uredosporen sehr deutliche Spiralreihen von sehr dicht stehenden kleinen runden Warzen. Man zählt etwa 6—8 solcher Reihen auf einer Sporenmembran. Hierdurch scheint die neue Art am meisten von der *K. albida* abzuweichen; ein weiterer Unterschied liegt vielleicht darin, daß die Sporenmembran am Scheitel etwas verdickt ist. Ob dieses Merkmal sich als konstant erweisen wird, lassen wir dahingestellt.

Die in Form und Größe sehr variablen Teleutosporen sind durchschnittlich beträchtlich länger, bis 52  $\mu$ , gegen höchstens 30  $\mu$  bei *K. albida*. Während bei letzterer Art die Einzelsporen meist etwa keilförmig und nur wenig länger als breit sind, überwiegen bei der neuen Art die langen, schmalen Sporen, die 2—3 mal, mitunter 4 mal so lang als breit sind. Die Scheitelverdickung kann bis 12  $\mu$ , gegen höchstens 4  $\mu$  bei *K. albida*, erreichen.

***Cronartium Antidesmae-dioicae* Syd. nov. spec.**

Soris uredosporiferis hypophyllis, sparsis vel in greges 1—3 mm latos dispositis, saepe concentricis, minutissimis, ca. 0,1 mm diam., profunde immersis, tandem poro minuto rotundo apertis; paraphysisibus modice numerosis, cylindraceis usque clavatis, 30—40  $\approx$  8—11  $\mu$ , flavidis, membrana ubique tenui 1—2  $\mu$  crassa vel ad apicem incrassata (usque 5  $\mu$ ); uredosporis ellipsoideis, ovatis vel piriformibus, dense aequaliterque echinulatis, flavidis usque pallide flavo-brunneolis, 26—38  $\approx$  16—22, episporio 1—1½  $\mu$  crasso, poris germ. inconspicuis; soris teleutosporiferis filiformibus, 1½—1½ mm longis, 30—60  $\mu$  latis, flavo-brunneis usque brunneis; teleutosporis arcte cohaerentibus, primitus ellipsoideis, tandem elongatis, pallide brunneis, 20—35  $\approx$  8—12, episporio ubique 1  $\mu$  crasso.

Hab. in foliis *Antidesmae dioicae* in ins. Java, A. ghaesem-billae pr. Manila ins. Philippin. (E. D. Merrill no. 8552).

Das Merrill'sche Exemplare enthält beide Generationen. Die Urediform ist identisch mit der von Raciborski aus Java beschriebenen *Uredo Antidesmae-dioicae* (cfr. Parasit. Algen und Pilze Java's II, 1900, p. 33).

***Uredo Augeae* Syd. nov. spec.**

Soris sparsis vel circinatim dispositis, tandem saepe totum folium laxae aequaliterque obtegentibus, rotundatis, ⅓—1 mm diam., epidermide fissis cinctis, flavo-brunneis; sporis plerumque plus minus angulatis, rarius ovatis, subglobosis vel ellipsoideis, dense minuteque verruculosi, flavo-brunneis, 23—34  $\approx$  18—25  $\mu$ , episporio 2½—3  $\mu$  crasso, poris germ. 6—8 sparsis praeditis.

Hab. in foliis *Augeae capensis*, Lüderitzbucht, Deutsch-Südwest-Afrika, 1913, leg. Ad. Engler.

***Zukalla erysiphina* Syd. nov. spec.**

Mycelio copioso, sed tenui, longe effuso, niveo, ex hyphis longissimis hyalinis 3—4  $\mu$  crassis vix septatis flexuosis crasse tunicatis hinc inde



geniculatis non ramosis composito; peritheciis in mycelio copiose superficialibus, plerumque lata basi sessilibus, globoso-conicis, mox longioribus quam latioribus, mox e contra latioribus quam longioribus, 50—75  $\mu$  diam., atris, astomis, glabris, levibus, contextu unistratoso ex cellulis angulato-globosis 6—9  $\mu$  diam. obscure olivaceo-brunneis vel castaneo-brunneis composito; ascis paucis (ca. 3—6) in quoque perithecio, globosis vel ovato-globosis, sessilibus, aparaphysatis, 20—28  $\mu$  diam., ad apicem crasse tunicatis, octosporis; sporidiis conglobatis, oblongis vel clavulatis, 3-septatis, non constrictis, hyalinis, 12—16  $\approx$  3½—4½  $\mu$ .

Hab. in foliis *Quercus* spec., Shana Odyar, Kumaon Himalaya Indiae or., 15. 6. 1907, leg. E. J. Butler's Collector (E. J. Butler no. 1652 ex p.).

***Ophiobolus Butleri* Syd. nov. spec.**

Peritheciis sparsis vel laxe aequaliter gregariis, minutis, 150—230  $\mu$  diam., immersis, atris, conico-sphaeroideis, ostiolo minutissimo tantum per epidermidem leniter elevatam prorumpentibus; ascis cylindraceis, sessilibus, 50—80  $\approx$  7—10  $\mu$ , octosporis; sporidiis filiformibus, tenuissimis, 50—70  $\approx$  1  $\mu$ , pluriguttulatis vel spurie pluriseptatis, hyalinis (etiam intra ascos).

Hab. in caulibus *Capparidis* spec., Pusa, 11. 6. 1906, leg. E. J. Butler no. 1707.

***Fusicladium Butleri* Syd. nov. spec.**

Maculis orbicularibus, ca. 1 cm diam.; caespitulis hypophyllis, minutissimis, 40—50  $\mu$  diam., e basi stromatica cellulose parenchymatica oriundis, densissime in macula stipatis, sed nunquam confluentibus, atris; hyphis brevibus, subcylindraceis, continuis vel 1-septatis, simplicibus, obtusis, fuligineis, 15—25  $\approx$  4—5  $\mu$ ; conidiis solitarie acrogenis, angustissime fusoideis, 1—2-septatis, rarius 3-septatis, pallidissime fusciculis vel subhyalinis, non constrictis, 18—35  $\approx$  2½—3½  $\mu$ .

Hab. in foliis *Jasmini* arborescentis, Orai, Bundelkhand, N. P., 27. 2. 1907, leg. E. J. Butler no. 1710.

Der Pilz erinnert sehr an *Fusicladium Pongamiae* Syd. Zwischen den äußerlich Pykniden-ähnlichen Rasen finden sich auch echte Pykniden von gleicher Größe und fast gleicher Beschaffenheit, nur daß dieselben im Innern mit unzähligen kleinen hyalinen 1-zelligen, mit 2 Öltropfen versehenen Sporen von 3  $\approx$  1  $\mu$  Größe angefüllt sind. Beide Fruchtformen gehören unzweifelhaft in den Entwicklungskreis desselben Pilzes.

***Stilbodendron* Syd. nov. gen. Stilbacearum.**

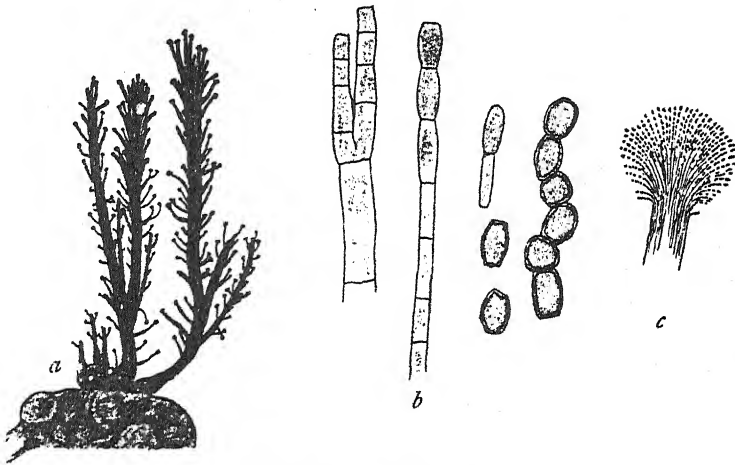
Synnemata magna, erecta, citrina, rigidula, trunco primario simplici vel parum ramoso, tota superficie ramulis fere aequilongis patentibus vel parum erectis ad apicem capitato-incrassatis obsesso. Conidia catenulata, continua, subglobosa, ovata vel oblonga, flavo-olivacea.

***Stilbodendron camerunense* Syd. nov. spec.**

Magnum, erectum, totum 1½—3 cm altum, in vivo citrinum, rigidum; trunco primario simplici vel parum irregulariterque ramoso, ½—1 mm

crasso; ramulis numerosissimis, 1—1¼ mm longis, 150—220 µ crassis, totam trunci primarii superficiem occupantibus, ad apicem capitato-incrassatis, ex hyphis longissimis variae crassitudinis 8—18 µ crassis flavidulis remote septatis (articulis 25—50 µ longis) superne saepe ramosis compositis; capitulo irregulariter globoso, 330—450 µ diam.; conidiis catenulatis, quoad formam et magnitudinem variabilibus, mox ovatis vel ellipsoideis saepeque angulatis 8—10 ≍ 6—7½ µ, mox elongatis 10—13 µ longis et 5—6 µ latis, continuis, flavo-olivaceis, irregulariter verrucosis (verrucis deciduis).

Hab. ad semina cariosa humi jacentia, pr. Bajoki Kamerun, 20. 11. 1908, leg. C. Ledermann no. 1156.



*Stilbodendron camerunense* Syd.

a. Habitus. Vergr. 2 : 1. b. Hyphenenden mit Konidien. Vergr. 625 : 1.  
c. Schema des Aufbaues.

Der Pilz erinnert habituell an *Stilbothamnium*, ist jedoch wesentlich anders gebaut und kann nur als *Phaeostilbee* aufgefaßt werden. Die Fruchtkörper brechen einzeln oder zu mehreren aus faulenden, am Boden liegenden Samen hervor. Sie sind in lebendem Zustande zitronen- oder kanariengelb und bestehen aus einem Hauptstamm, der mit zahlreichen, seitlich abstehenden, ungefähr gleich langen Zweigchen besetzt ist. Der Hauptstamm selbst kann einfach bleiben oder scheint meist unregelmäßig und verschiedenartig verzweigt zu sein. Die kleinen Seitenzweige lösen sich am Ende pinselförmig auf und tragen an den Hyphenenden die Sporenketten köpfchenförmig. Der Hauptstamm wie auch die Seitenzweige bestehen aus sehr zahlreichen parallel verlaufenden gelblichen Hyphen von unregelmäßiger Dicke. Schmale Hyphen messen nur 8 µ, sehr dicke 16—18 µ. Die Hyphenglieder sind in der Länge ebenfalls

wechselnd ( $25-50\ \mu$ ). An den Scheidewänden sind besonders die dickeren Hyphen mehr oder weniger eingeschnürt. Viele Hyphen verzweigen sich einfach gabelig. Konidien in Form und Größe sehr variabel; manche sind kugelig-eiförmig, andere stark verlängert, beide Extreme durch alle möglichen Übergänge verbunden. Die meisten Konidien sind außerdem eckig. Ihre Oberfläche ist unregelmäßig mit kleinen Warzen besetzt, die jedoch leicht abzufallen scheinen, da manche Konidien fast glatt erscheinen.

*Stilbothamnium usneoides* Syd. nov. spec.

Totum pallide sulfureum, erectum, sed haud rigidum, filiforme flexuosum, usque 9 cm altum, solitarium vel plura basi connexa, trunco  $\frac{3}{4}$ —1 mm crasso, regulariter copioseque ramos simplices omnes fere aequilongos ca. 1—1 $\frac{1}{4}$  mm longos gerens; ramis e simplici hypha ca. 30—40  $\mu$  crassa ad apicem in columellam dilatata constantibus; capitulo globoso 100—140  $\mu$  lato; basidiis cylindraceis, 12—15  $\mu$  longis, 4—5  $\mu$  latis, sterigmatibus suffultis; conidiis variabilibus, plerumque ovatis, oblongo-ellipsoideis vel oblongis, utrinque obtusis, pallide flavis, levibus, 7—10  $\mu$   $\approx$  4—5 $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Hab. ad semina humi jacentia Anonidii, Süd-Kamerum, inter Lokomo, Bumba et Bange, prov. Molundu, 2. 1911, leg. J. Mildbraed no. 4560.

---

## Verschiedene Mitteilungen.

Von F. Theißen S. J.

Mit 6 Textfiguren.

### 1. Über einige *Rhytisma*-Arten.

1. *Rhytisma rufulum* B. et C. (Syll. F. VIII p. 757) = *Microthyriella* (cfr. Ann. myc. 1914 p. 273).

2. *Rh. Austini* Cke. (Syll. F. VIII p. 708 sub *Cryptomyces*) = *Trabutia* (cfr. ib. p. 178).

3. *Rh. erythrosporum* B. et C. (Syll. F. VIII p. 755) = *Trabutia* cfr. ib. 1915 p. 348).

4. *Rh. atramentarium* B. et C. (Syll. F. VIII p. 756) = *Leptodothis* (cfr. Ann. myc. 1914 p. 268).

5. *Rh. porrigo* Cooke = *Cocconia* (Ann. myc. 1915 p. 214).

6. *Rh. discoideum* Cke. et M. (Syll. F. X p. 50 sub *Cocconia*) = *Clypeostroma* (cfr. Ann. myc. 1914 p. 272).

7. *Rh. ustulatum* Cke. (*Marchalia* Sacc. Syll. F. VIII p. 738) ist ganz zu streichen, unreife *Phyllachorazee* (cfr. Ann. myc. 1914 p. 190).

8. *Rh. adglutinatum* Schw. (Syll. F. VIII p. 757).

Das Original in Kew Gardens besteht aus zwei Rindenstücken, welche kein Stroma in beschreibbarem Zustande mehr enthalten. Die Art wurde auch unreif beschrieben und ist ganz zu streichen.

9. *Rh. conoideum* Cke. (Syll. F. VIII p. 761).

Wurde ohne Fruchtschicht beschrieben. Das Original (lg. Hobson, 1876, no. 150) weist einen *Hysterostomella*-artigen Pilz auf mit stark entwickeltem intramatrikalem Hypostroma und oberflächlichem, radiär gebautem Fruchtkörper, welcher peripherisch in freie Hyphen ausstrahlt. Die Aufsammlung ist noch ganz jung und unentwickelt. Die Art ist zu streichen.

10. *Rh. durissimum* Cke. (Syll. I. cit.).

Das kümmerliche Original (lg. Hobson, com. J. E. Vize, Herb. Cooke n. 87) weist *Rhytisma*-artige, glänzend schwarze, vorgewölbte Stromata auf, die wohl ein *Rhytisma* sein könnten, jedoch ganz unentwickelt sind; die Art wurde auch von Cooke ohne Fruchtschicht angetroffen und ist daher zu streichen.

11. *Rh. Vitis* Schw. (Syll. F. VIII p. 757).

Das Original in Kew enthält nur einige kleine phyllachoroide Stromata, die gänzlich unentwickelt sind.

12. *Rh. Sassafras* Schw. (Syll. VIII p. 758).

Das Original, ein kleines Blattfragment, enthält auf beiden Seiten 1—2 mm große rundliche schwarze Flecken, welche oberseits kleine unregelmäßige Höcker aufweisen; ist vielleicht eine unreife Phyllachoree, aber, weil ganz unentwickelt, zu streichen.

13. *Rh. Magnoliae* Schw. (Syll. VIII p. 758).

Original ganz unentwickelt und unbeschreibbar.

14. *Rh. monogramme* B. et C. (Syll. VIII p. 757).

Das Original auf *Vitis aestivalis* von Alabama besteht aus wenigen kleinen Blattfragmenten. Auf bleichen, braun umrandeten Flecken ist hier und da ein phyllachoroider, unregelmäßig linienförmiger Stroma-streifen sichtbar. Ganz unentwickelt.

15. *Rh. concentricum* B. et C. (Syll. VIII p. 758).

Auf dicker Rinde. Stromata ganz oberflächlich, zentral im Rindenparenchym angeheftet, kreisrund, flach scheibenförmig, 2—3 mm im Durchmesser, in der Mitte mit kleiner vorstehender Papille, dicht und fein konzentrisch gefurcht, radiär gebaut, matt schwarz, scharfrandig, ohne freie Hyphen; Oberfläche mit zerstreuten vorstehenden, 35—45  $\mu$  großen Höckern besetzt. Die Art gehört zweifellos zu den *Polystomellaceae* Th. et Syd. (vgl. Ann. myc. 1915 p. 158ff.); ob das Hymenium nach Art einer *Cocconia* in konzentrischen Kreisen oder in rundlichen Lokuli angelegt wird, ist nicht anzugeben, da noch keine Ansätze einer Fruchtschicht bemerkbar sind. Die Art ist zu streichen.

16. *Rh. seriale* Schw. (Syll. VIII p. 757).

Wahrscheinlich eine unentwickelte Phyllachorazee; *Trabutia*-artig, aus mehr oder weniger in der Faserrichtung des Halmes zusammenfließenden, anfangs unregelmäßig rundlichen,  $\frac{1}{2}$ —1 mm großen schwarzen Flecken strichförmig zusammengesetzt. Ob die Fruchtschicht in Lokuli oder in Diskushymenien angelegt wird, ist noch nicht zu ersehen. Die Art ist zu streichen.

17. *Rh. micraspis* B. et C. (Syll. VIII p. 761).

Es liegen zwei identische Kollektionen in Kew vor, no. 477 und 779; der Pilz gehört zu den *Polystomellazeen*, kann aber nicht weiter identifiziert werden, da noch keine Hymenien ausgebildet sind. Die kreisrunden, mattschwarzen,  $\frac{1}{2}$ —2 mm breiten Stromata sind zentral angeheftet, sonst frei oberflächlich, schwach gewölbt scheibenförmig, scharfrandig, ohne freie Hyphen, radiär gebaut, einer unreifen *Schneepia* sehr ähnlich. Die Art ist zu streichen.

18. *Rh. piceum* B. et C. (Syll. VIII p. 761).

Trägt den Charakter eines typischen *Rhytisma*; 1— $\frac{1}{2}$  cm groß, stark gewölbt, glänzend schwarz, mit runzelig-faltiger Oberfläche und lappigem, aber scharfem Rande. Ganz steril.

19. *Rh. elevatum* Schw. (Syll. VIII p. 760).

Die graue Rinde des Stengels ist dicht schwarz punktiert von schwach gewölbten, unregelmäßig rundlichen oder elliptischen Stromata von 200—250  $\mu$  Größe, die einem winzigen *Rhytisma* nicht unähnlich sehen, aber ebensogut auch eine unentwickelte Trabutiee darstellen können. Unentwickelt. (Original aus dem Schweinitz'schen Herbar, Kew.)

20. *Rh. juglandis* Schw. (Syll. VIII p. 758). — Fig. 2, B und C.

Das Original aus dem Schweinitz'schen Herbar besteht aus einigen Fragmenten verwelkter morscher Blätter. Stromata dicht gesät, 180—250  $\mu$  im Durchmesser, scharf kreisförmig, flach scheibig, mit zentralem vorstehendem Knopf, leicht konzentrisch gefurcht oder höckerig, etwas glänzend, mit der überdeckenden Epidermis verwachsen. Das für *Rhytisma* charakteristische sklerotiale Gewebe fehlt gänzlich; unter der Epidermis ist eine flache, 10  $\mu$  dicke hypotheziale Platte von dunklem Parenchym entwickelt, welcher eine noch unentwickelte Fruchtschicht aufsitzt; die geschwärzte Epidermis dient als Decke. Die Fruchtschicht (?) besteht aus palissadenartig nebeneinander gereihten, schlauchähnlichen, keuligen Zellen von 18—20  $\mu$  Länge und  $2\frac{1}{2}$ —3  $\mu$  oberer Dicke, die untereinander frei sind; Paraphysen fehlen; die schlauchähnlichen Zellen zeigten keinen geformten Inhalt und werden wohl als Konidien zu verstehen sein. Die Art ist als *Rhytisma* wie als Ascomyzet überhaupt zu streichen.

21. *Rh. Silphii* Schw. (Syll. VIII p. 762).

Die graue Rinde des Stengels ist sehr dicht mit den kreisförmigen schwarzen epidermalen Flecken besetzt, die anfangs 80—150  $\mu$  breit sind, dann zahlreich zusammenfließen und krause Figuren bilden. Die geschwärzte Epidermis ist kaum merklich aufgewölbt, der Pilz noch ganz unentwickelt.

22. *Rh. Solidaginis* Schw. (Syll. VIII p. 763).

*Rhytisma*-artig, aber ganz unentwickelt. Im Herbar Kew liegen drei ältere Kollektionen vor, darunter die Ravenel'sche no. 1627, sämtlich unreif.

23. *Rh. Pruni* Schw. (Syll. VIII p. 759).

Stromata rundlich oder elliptisch, meist 3—5 mm groß, zuweilen größer, mattschwarz, gewölbt, scharfrandig begrenzt; Oberfläche gleichmäßig feinkörnig, später etwas violett schillernd; innen hyalin plektenchymatisch, unentwickelt.

Das Schweinitz'sche Original stimmt vollkommen überein mit dem in Rehm, Ascom. no. 1927 ausgegebenen *Rhytisma concavum* Ell. et Kellerm. auf *Ilex verticillata*.

24. *Rh. Curtisii* B. et Rav. (Syll. VIII p. 756). — Fig. 1.

Ascomata zahlreich auf der Blattoberseite zerstreut, 1—2 mm groß, stark vorgewölbt, glänzend schwarz, rundlich oder elliptisch, im Umriß eckig-kantig, an der Oberfläche scharf höckerig, peripherisch scharfrandig begrenzt; an der hypophyllen Gegenseite sind meist kleinere mattschwarze

Stromaflecken bemerkbar. Die Öffnung der reifen Ascomata erfolgt in einfachen Längsspalten, welche noch mit sekundären Seitenspalten begleitet sein können, oder (vorzugsweise) sternförmig 3—4—6-spaltig; beim Aufkochen wird die ganze vorhandene schwarze Deckschicht zurückgeworfen und die helle Fruchtscheibe entblößt.

Die flach ausgedehnte Basis des Ascoms liegt unter der Epidermis, auf den Palissaden, und besteht aus einer 55—65  $\mu$  dicken hyalinen, gelbgrau abgetönten Schicht sehr feiner, dicht plektenchymatisch verwobener Hyphen.

Aus ihr entspringt eine 220—245  $\mu$  hohe Lage dicht gedrängter, fädiger, einfacher (nicht verästelter), farbloser, 1½  $\mu$  dicker Paraphysen, welche eng parallel stehen mit leichter S-förmiger Krümmung und oben leicht verklebt durch eine fast häutig scharfe Linie begrenzt erscheinen.

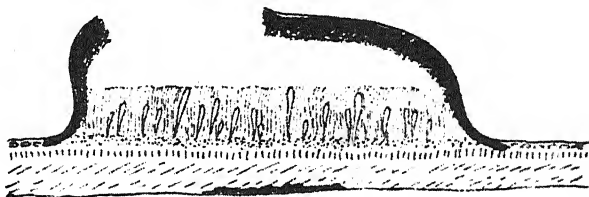


Fig. 1. *Rhytisma Curtisii* B. et Rav.  
Querschnitt durch ein Stroma. Nach dem Originalexemplar.

Darüber wölbt sich die 160  $\mu$  dicke dunkle Deckschicht, die bei der Reife abgehoben wird; dieselbe besteht im Grunde aus farblosem, wirrem, fast parenchymatisch erscheinendem Plektenchym, das von einem violett-weinroten Farbstoff durchsetzt ist, und zwar gegen die Epidermis hin mit zunehmender Stärke; nahe der Epidermis und in deren Zellen selbst ist das Stroma undurchsichtig schwarz; auch die stark kutinisierte, 10  $\mu$  dicke Epidermis-Außenwand ist kaum noch zu erkennen.

Zwischen den Paraphysen stehen die Schläuche in den verschiedensten Entwicklungsstufen, meist niedriger als die Paraphysen, von diesen ganz überdeckt, erst bei der Reife deren obere Grenzlinie erreichend; sie sind keulig, aus sehr zartem, fadenförmigem Stiel sich ganz allmählich bis zu 16  $\mu$  verbreiternd, bis 235  $\mu$  lang, oben stumpf gerundet, Jod-negativ, achtsporig; Sporen länglich-elliptisch, einzellig, farblos-gelblich, 21—24  $\times$  6  $\mu$ , unten etwas verschmälert, leicht ungleichseitig, imbrikat-einreihig im Schlauch liegend.

Da die Basis des Fruchtkörpers in Epidermishöhe liegt, über den Palissaden, muß die ganze Stromahöhe, die fast das Doppelte der normalen Blattdicke (250  $\mu$ ) beträgt, durch Aufwölbung der stromatisierten Epidermis erreicht werden; Blatt mit Stroma weist eine Totalhöhe von 660—720  $\mu$  auf. Die Palissaden unter dem Ascom sind leicht bräunlich verfärbt, sonst aber unverändert; mitten unter dem Fruchtkörper an der

Gegenseite des Blattes sind die Epidermzellen und einige angrenzende Zellgruppen mit schwarzem bröckeligem Stroma erfüllt; im übrigen bleibt das Blattgewebe normal.

Wegen der nicht fädigen Sporen kann die Art nicht bei *Rhytisma* verbleiben; auch die individuelle Einheit des Ascoms steht nicht im Einklang mit der bei *Rhytisma* gebräuchlichen Ausbildung als Kollektivstroma; abweichend ist ferner die streng subepidermale Lage bei gänzlichem Mangel des bei *Rhytisma* stark entwickelten sklerotialen Markes. Der Pilz würde gut in die Gattung *Phacidium* passen, weicht aber auch hier durch die auf Jod nicht reagierende Schlauchspitze ab wie auch durch die Paraphysen, welche oben zwar nicht verästelt sind, aber doch zu einer festen epithezialen Schicht zusammentreten. Vielleicht gehört er zu *Trochila*, wenn diese Gattung sich als echte Phacidiazeen herausstellen sollte.

25. *Rh. Grewiae* Kalchbr. (Syll. VIII p. 756).

Ist eine *Phyllachora*; vgl. Theißen-Sydow, Die Dothideales, p. 530.

## 2. *Haplophysa* Theiß. n. gen. *Hypodermatacearum*.

Ascomata unter der Kutikula eingewachsen, kohlrig, oben mit dem subkutikulären, flügelartig übergreifenden Clypeus-Stroma verwachsen, mit diesem spaltig bis sternlappig aufreißend. Hypothezium dunkelhyphig. Asken kugelig, dickwandig, sitzend, achtsporig; Paraphysen einfach, farblos, kein Epithezium bildend. J—. Schwache Schleimbildung mit grünlich-blauer Reaktion auf Jod. Freies Myzel fehlend. Sporen farblos, mauernförmig geteilt.

### *Haplophysa oahuensis* Theiß. n. spec.

Auf den Blättern von *Coprosma longifolium*, Oahu, Hawaii-Inseln; Plants of the Hawaiian Islands, 2189; comm. Botanical Department, Cornell University, U. S. A., sub *Asterina* sp.

Epiphyll. Die Blattfläche ist dicht mit 2—3 mm großen dunkel violetten Flecken bedeckt, auf welchen die Fruchtkörper als dicht gedrängte, mattschwarze vorstehende Punkte sichtbar sind. Die Stromata sind halbkugelig aufgewölbt, von der geschwärzten Kutikula bedeckt, im Umriss kreisförmig 180—240  $\mu$  groß, oder etwas elliptisch 250  $\simeq$  160—180  $\mu$ , oben sternspaltig oder mit einfachem Längsriß aufspringend; peripherisch ist die Kutikula noch geschwärzt und radiär-faltig kontrahiert; der Nadel bieten die Stromata den harten Widerstand kohlgiger Körper.

Zwischen der Kutikula und der ersten großzelligen Epidermislage ist eine dunkle, etwa 250  $\mu$  ausgedehnte und 16—24  $\mu$  dicke Stromaplatte eingelassen, deren Elemente zwischen den Epidermiszellen zapfenartig eindringen, die Zellen selbst aber frei lassen; in der Mitte dieser Clypeusplatte, unter der Aufwölbung, liegt das Askusstroma; die Decke desselben ist oben mit dem Clypeus identisch, der nach unten eine 12—15  $\mu$  dicke Lage kurz septierter dunkler Hyphen abspaltet und damit den Frucht-



körper ringsum einhüllt. Die Basis des so gebildeten Ascoms ist flach oder schwach konkav und liegt der zweiten Epidermis-lage mit kleineren würfelförmigen Zellen auf, ohne dieselbe stromatisch zu infizieren; die Höhe beträgt 85—100  $\mu$ . Im Querschnitt bemerkt man im ganzen Mesophyll bröckelig verteilte fahl bräunlich gefärbte Hyphenstücke; von der Clypeusplatte aus dringen die Hyphen interzellulär abwärts, locker verteilt, ohne eigentlichen stromatischen Charakter, und richtungslos zwischen den Zellen kriechend (daher im Schnitt nur stückweise sichtbar).

Eigentümlich ist, daß sich bei Zutritt von Jodlösung die Fruchtschicht im Ascom nur gelbrötlich färbt, dagegen der Interzellularraum zwischen erster und zweiter Epidermisschicht sowie die Interzellulare zwischen den Zellen der zweiten Schicht intensiv blau reagieren; auch in der Fruchtschicht ist eine schwache grünlich-blaue Reaktion bemerkbar, rührt aber nicht von den Asken oder Paraphysen, sondern von dem amorphen Schleim, der in mäßiger Stärke zwischen den Asken auftritt.

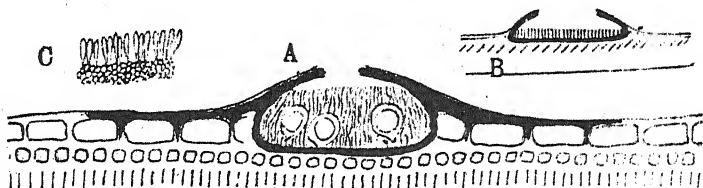


Fig. 2. A. *Haplophysa oahuensis* Theiß.

Querschnitt durch ein Stroma in der Richtung der kleinen Achse.

B. *Rhytisma Juglandis* Schw. Querschnitt.

C. Dasselbe, ein Stück des Hymeniums, stärker vergrößert. Nach dem Originalexemplar.

Man hat den Eindruck, daß von der Basis des Fruchtkörpers aus eine glykogenhaltige Substanz diffundiert und sich dort in den nächstliegenden Interzellularen ausbreitet.

Das Innere des Fruchtkörpers ist dicht mit aufrechten, farblosen, einfachen Paraphysen erfüllt, welche in nahezu gleicher Länge bis ungefähr an die Deckschicht reichen, aber kein verästeltes Epithezium bilden; zwischen ihnen liegen die nicht zahlreichen, kugeligen, dickwandigen, fast ungestielten, ca. 45  $\mu$  breiten Schläuche; dieselben enthalten acht regellos gelagerte, farblose, mauerförmig geteilte, in der Mitte eingeschnürte (quer meist vierzellige) Sporen von 22—24  $\mu$  Länge und 8—9  $\mu$  Breite.

Der im Innern gebildete Schleim tritt nicht in besonders auffallender Stärke auf, verklebt aber die paraphysoiden Fäden zu einer zäh zusammenhaltenden Masse.

Da die Fruchtschicht discoid ausgedehnt ist, kann der Pilz nur zu den Phacidiazeen bzw. Hysteriazeen gerechnet werden; ob das Aufspringen mit Längsspalt oder sternspaltig erfolgt, ist sehr nebensächlich; bei vielen Arten trifft man beides gleichzeitig an. Wichtiger ist die

Ausbildung eines Clypeus und das Verwachsen des Fruchtkörpers mit demselben; dadurch entfernt sich die Art von *Gloniopsis* DN. (Sylloge F. II p. 772 = *Hysterographium* § *Gloniopsis* bei Rehm in Rabh. Kryptog.-Fl. III p. 17) und scheint auf den ersten Blick die Einreihung bei *Hysteropsis* Rehm zu fordern (ebend. p. 36). Die Typusart dieser Gattung, *H. culmigena* Rehm, zeigt jedoch die völlige Verschiedenheit (vgl. v. Höhnelt, Fragm. zur Myk. VIII no. 395).

3. *Puiggariella* Speg. — F. Argentin. IV no. 113; Sylloge F. II p. 478.

Die Gattung wurde zu den Hypocreazeen gestellt, zwischen *Hypomyces* und *Nectria*, sollte aber durch die halbiert schildförmigen Gehäuse den Mikrothyriazeen verwandt sein. Die Typusart soll auf Farnblättern und Myrtazeen vorkommen. Ich konnte eine winzige Probe der Myrtazeenkollektion untersuchen, welche mir Herr Dr. Spegazzini freundlichst zusandte; sie war zwar unreif, erwies sich aber als eine jener radiär-prosenchymatischen Flechtenhäutchen, die in den Tropen so häufig auf Blättern vorkommen.

In den Fungi Puiggariani no. 341 zitiert Spegazzini die Art wieder, diesmal unter den Mikrothyriazeen, als „vulgata ad folia coriacea putrescentia vel languida Filicium arborumque“ und fügt bei: „Genus pulchellum et species vulgatissima videtur sed saepe sterilis; adsunt quoque specimina speciei ejusdam minoris alba pilosula sed natura lichenina gonidiis minutis (heterogeneis ?) praedita, sed adhuc semper sterilia inventa.“

4. *Morenoella Lophopetali* (Rehm) Theiß.

Syn.: *Asterina Lophopetali* Rehm — Leaflets Philipp. Bot. VI, 1914, art. 103 p. 2228.

Bildet nach einem Original auf der Oberseite (zuweilen auch Unterseite) der Blätter kreisrunde schleierhaft schwärzliche Rasen von etwa 1 cm Umfang. Myzelhyphen steif, glänzend schwarz in der Aufsicht, dicht verzweigt; Hyphopodien altern, gestielt, mit kopfförmiger, meist hakig umgebogener Kopfzelle. Gehäuse invers, radiär, länglich, bis 500  $\mu$  lang, 140–160  $\mu$  breit, gerade oder leicht gekrümmt, mit Längsspalt aufreißend. Paraphysen fehlend. Asken breit keulig, fast sitzend, 50–60  $\mu$   $\approx$  25–30  $\mu$ , achtsporig. Sporen dunkelbraun, glatt, an der Querwand eingesehnürt, 28–30  $\mu$   $\approx$  13–15  $\mu$ ; Oberzelle meist etwas breiter als die untere.

5. *Asterina Jacaratiae* Theiß. n. sp.

Auf Blättern der *Jacaratia dodekaphylla*, Südbrasilien (Ule); Herb. Pazschke.

Myzelrasen epiphyll, zart schleierhaft, zerstreut oder eng gelagert, kreisförmig, 1–2 mm breit; Hyphen typisch gegenständig verzweigt, aber vielfach netzig verbunden, hellbraun, 4  $\mu$  breit; Hyphopodien gegenständig, streckenweise häufig nur einseitswendig, gestielt zweizellig (Stielzelle gerade, zylindrisch; Kopfzelle umgebogen, leicht gebuchtet, 8–10  $\mu$  breit; ganzes Hyphopodium 11–14  $\mu$  lang). Thyriothezien dicht im Zentrum

der Rasen gelagert, 100—140  $\mu$  breit, kalottenförmig, mit zentraler knopfartiger Papille, peripherisch kurz und steif ausstrahlend, sternspaltig aufreißend, invers radiär aus hellbraunen zierlichen, 3—3½  $\mu$  breiten Hyphen gebaut. Basalmembran grau. Paraphysen fehlend. Asken elliptisch, 45  $\approx$  32  $\mu$ , achtsporig: Sporen braun, stark eingeschnürt, aus zwei fast kugeligen Zellen bestehend. 17—20  $\approx$  9—10  $\mu$ . — Konidiengehäuse (*Asterostomella Jacaratiae* Th.) ähnlich; Konidien länglich-oval, braun, 18  $\approx$  8—9  $\mu$ , mit äquatorialem, hellem Band.

Die Art steht am nächsten der *Asterina Caricarum* var. *microspora* Theiß. (vgl. Die Gattung *Asterina*, p. 96), Sektion *Clypeolaster*.

#### 6. *Asterostomula* Theiß. n. gen.

Wie *Asterostomella*, Myzel ohne Hyphopodien.

Die Formgattung gehört als Konidienstadium zu *Asterinella* Theiß., wie *Asterostomella* Speg. zu *Asterina*.

#### *Asterostomula Loranthi* Theiß. n. sp.

Hyphis mycelii superficialibus brunneis, septatis, 5—5½  $\mu$  crassis, hyphopodiis destitutis; thyriotheiciis minutis, orbicularibus, planis, scutatis, inversis, 65—85  $\mu$  diam., hyphis brunneolis, breviter septatis, 5—5½  $\mu$  latis radiato-contextis. Conidia brunnea, piriformia, continua, 25—28  $\approx$  16—18  $\mu$ .

In foliis *Loranthi* sp., Timor, socio *Clypeolo Loranthi* Karst. in specimine originali herbarii Parisiensis. Species a dicto *Clypeolo* aliena, forte ad *Asterinellam Loranthi* Syd. pertinet (Philipp. Journ. Sc. VIII, 1913, no. 6 C, p. 490).

#### 7. *Microthyrium Loranthi* (Karst. et Har.) Theiß.

Syn.: *Clypeolum Loranthi* Karst. et Har. — Revue myc. 1890 p. 173; Syll. F. IX p. 1062.

Auf *Loranthus*-Blättern, Timor.

Das Original des Pariser Herbars zeigt kleine kreisförmige oder unregelmäßige Flecken, auf deren Fläche und Rand die runden, flach-schildförmigen 160—200  $\mu$  großen Thyriothezien sitzen. Freies Myzel fehlt. Die Thyriothezienmembran ist radiär aus sehr schmalen, nur 2½  $\mu$  breiten, stark gekräuselten Hyphen gebaut, in der Mitte dunkel rotbraun-weinrot, peripherisch in ein breites einschichtiges, hell lila-graues Häutchen auslaufend (hier stark an die Struktur von *Asterinella Puiggarii* (Speg.) erinnernd), im Umriß lappig-buchtig begrenzt. Schläuche ohne Paraphysen, gestreckt keulig oder fast zylindrisch, mit ganz kurzem, dickem Fuß, zwischen 56  $\approx$  16  $\mu$  (mit dreireihigen Sporen) und 82  $\approx$  11—13  $\mu$  (Sporen zweireihig) wechselnd, oben stumpf gerundet. Sporen länglich, farblos, in der Mitte ohne Einschnürung geteilt, beidendig abgerundet, 20—22  $\approx$  6  $\mu$ .

Die von den Autoren mit 0,5 mm angegebene Perithezienbreite ist zu reduzieren. Die typisch radiäre Membran verweist die Art in die *Microthyriaceae*.

8. *Asterinella lepidotricha* Theiß. n. sp.

Epiphylla, soris minutis dense irregulariterque sparsis; hyphis mycelialibus delicatulis, vix  $2\frac{1}{2}\mu$  crassis, absque hyphopodiis, laxe reticulato-ramosis, rectiusculis, nusquam dense contextis. Thyriotheeciis orbicularibus, planis, scutatis,  $100-130\mu$  diam., ex hyphis fusco-brunneolis, angustissimis ( $2-3\mu$  cr.), peripheriam versus subcrenulatis radiato-contextis. Ascis ovato-ellipticis, aparaphysatis,  $45-50 \approx 30-33\mu$ , brevissime stipitatis, octosporis. Sporis conglobatis, brunneis, medio septatis et constrictis,  $16-17\mu$  longis, cellula superiore  $8\mu$ , inferiore  $6\frac{1}{2}\mu$  latis.

Thyriothechia conidiifera ascigeris similia, minora,  $55-70\mu$  diam., conidiis brunneis, piriformibus, continuis,  $19-23 \approx 12-14\mu$  (*Asterostomula lepidotricha* Theiß. n. sp.).

In foliis indeterminatis, Los Banos ins. Philippinensium; legit S. A. Reyes, com. Baker no. 2866, herb. Rehm.

## 9. Über einige Myriangiazeen.

*Angatia* Syd. (Ann. myc. 1914 p. 566) entwickelt sich aus einem subepidermalen braunen Stroma, welches an einer etwa  $150\mu$  breiten Stelle die Epidermis durchbricht und dann oberflächlich die Fruchtkörper bildet. Der zentrale Stromafuß reicht etwa  $60-70\mu$  tief in das Blatt hinein; der Pilz ist demnach nicht völlig oberflächlich, wie die Diagnose angibt. Der oberflächliche Fruchtkörper besteht aus einem kompakten zentralen Stromakörper von dunkler parenchymatischer Struktur und einem flachen ringförmigen Saum von strahlig frei auslaufenden Hyphen. Der zentrale Teil ist  $500-600\mu$  breit,  $200-400\mu$  hoch, und trägt an der Oberfläche herum die 1—4 fertilen Zonen, d. h. an diesen Stellen wird das dunkle derbwandige Stroma unvermittelt hellgelblich, zart und kleinzellig (Zellen ungefähr  $5 \approx 3\mu$ ), nur die Kruste bleibt als nach außen abgrenzende Stromalinie dunkel. In dem hellen kleinzelligen Parenchym ent stehen mehrschichtig die Schläuche. — Der flache Randsaum liegt frei den Blatte auf; unter der Lupe sieht er samtig aus, mattschwarz bis purpurbraun, am Rande rotbraun, die letzten Spitzen der Hyphen erscheinen weißlich. Er besteht aus radiärstrahligen, strohgelben, weichen,  $4-5\mu$  breiten, septierten Hyphen, welche dicht strangartig nebeneinander verlaufen, sehr zarte Zellwände besitzen und meist lange Zellen ( $40-45\mu$ , an der Spitze kürzer) aufweisen; die dunkle Farbe dieses Myzels rührt einzig von den rotbraunen Konidien her, welche massenhaft die Myzelhaut bedecken (Fig. 3); diese sind oval,  $15-22 \approx 11-14\mu$ , derbwandig und entstehen an kurzen Seitenzweigen der Hyphen so dicht, daß die Myzelhyphen von ihnen ganz verdeckt werden.



Fig. 3. *Angatia Eugeniae* Syd.  
Sektor des peripherischen  
Myzels mit Konidien.

*Angatia* ist eine sehr charakteristische Myriangiazeen-Gattung. Als Konidienform gehört hierher *Pirōstomella major* Syd. in Ann. Myc. 1914 p. 573, welche nach der gleichen Kollektion beschrieben wurde (Ramos 259). Sydow in litt. hält die ovalen rotbraunen Gebilde am Myzel nicht für Konidien.

— *Uleomyces curreyoides* Theiß. (Beih. Bot. Centralbl. 1910, Abt. II, p. 402 sub *Phymatosphaeria*) besitzt Stromata, die basal etwas eingeschnürt in einem subepidermalen hellbräunlichen Stroma wurzeln, oberhalb der gesprengten Epidermis sich polsterförmig verbreitern; das subepidermale Gewebe des holzigen Stengels ist unter dem Stroma rötlich verfärbt. Der ganze Stromakörper besteht einheitlich aus hellbräunlichen (im Schnitt) 5—8  $\mu$  breiten, undeutlich senkrecht verlaufenden Zellreihen, die nach unten schmal (4  $\mu$ ) und hyalin werdend sich im Gewebe der Matrix verlieren, oben in der Zone der Schlauchhöhlungen undeutlich auseinander gedrängt werden. Nur die äußere Stromakruste ist dunkler, 12—14  $\mu$  dick, zerbröckelnd. Beim Schneiden erscheint das Stroma rot, weich gummiartig. Askushöhlen in der oberen Hälfte des Stromakörpers in 3—5 Lagen, birnförmig oder eckig. Schläuche dickwandig. — Fig. 4.

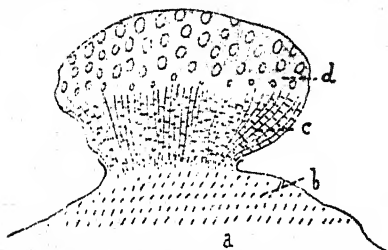


Fig. 4. *Uleomyces curreyoides* Theiß.  
Querschnitt durch ein Stroma. a hyalines  
Stengelgewebe; b rötlich verfärbtes Stengel-  
gewebe; c unteres Prosenchym des Pilzstromas;  
d kleinzelliges Parenchym mit Askushöhlen.

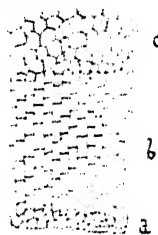


Fig. 5.  
*Myriangium argentinum* (Speg.).  
Peripherischer Ausschnitt aus dem  
Stroma. a kleinzellig parenchyma-  
tische Kruste; b Prosenchym;  
c inneres Hauptgewebe.

— *Myriangium argentinum* (Speg.) Sacc. et Syd. in Theißen, Decades F. bras. 282 besitzt breite und relativ hohe (bis 1½ mm) Stromata, die im Schnitt schwarz und von gummiartiger Konsistenz sind. Das Hauptgewebe des Stromas ist eckig parenchymatisch und dunkelwandig, violettbraun; vor der Außenkruste, welche kleinzellig parenchymatisch und bröckelig ist, ordnet sich das polygonale Hauptgewebe in regelmäßiges, senkrecht zur Außenkruste stehendes Prosenchym (s. Fig. 5) von 5—5½  $\mu$  breiten, geradwandigen Hyphen; diese Zwischenschicht ist etwa 50—60  $\mu$  tief. Die fertilen Zonen an der Oberfläche bilden 0,4—0,5 mm dicke Polster auf den faltigen Stromabuchtungen; das Hauptgewebe geht unvermittelt in das hellgelbe, wabig-polygonale Stroma dieser fertilen Polster auf. Askushöhlen in letzteren 4—6 fach übereinander, oval, 46—52  $\mu$   $\approx$  32—38  $\mu$ . Asken oben dickwandig. Sporen zu acht, länglich, in der Mitte eingeschnürt, quer achteckig, mit Längswand in fast allen oder allen Zellen, 26  $\mu$   $\approx$  10  $\mu$ .

— *Myriangium brasiliense* (Speg.) = *Phymatosphaeria brasiliensis* Speg. in Fungi Puigg. no. 333 wurde von Rick in Fungi austro-amer. no. 63 ausgegeben und ist sicher richtig bestimmt. Einen Querschnitt durch ein Stroma bietet Fig. 6; man vergleiche dieses Bild mit dem Millardet'schen von *Myriangium Duriaci* (s. Nat. Pfl.-Familien I. 1, p. 320) und beachte, daß auch das Habitusbild, Asken und Sporen übereinstimmen; der Schluß liegt nahe, daß der Pilz von *Duriaci* kaum verschieden sein wird. — Das Stroma ist beim Schneiden schwarz gummiartig; Außenkruste dünn, dunkel. 20–25  $\mu$  dick; parenchymatisch; darauf folgt nach innen, ähnlich

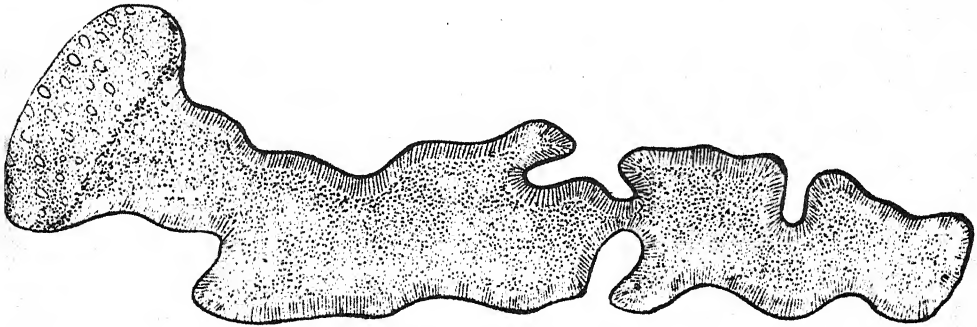


Fig. 6. *Myriangium brasiliense* Speg.  
Querschnitt durch ein Stroma.

wie bei voriger Art, eine prosenchymatische, 60–80  $\mu$  tiefe Schicht von parallelen geradwandigen, septierten,  $3\frac{1}{2}$ –4  $\mu$  breiten Hyphen, die nach innen wieder in das wabige Hauptgewebe übergehen; letzteres besteht aus polygonalen, dunkelwandigen, 6–9  $\mu$  großen Zellen. Die fertilen Flächen sind etwa 1 mm breit, 0,3–0,4 mm tief, innen hellbräunlich im Schnitt, anfänglich wenigstens von einer dunklen Kruste bedeckt wie das übrige Stroma; die Grenze zwischen Hauptgewebe des sterilen Stromas und dem der fertilen Zonen ist ziemlich unvermittelt scharf, der Unterschied liegt aber nur in der Farbe und größeren Zartheit. Asken oval, 48–52  $\times$  32–35  $\mu$ , dickwandig, in 4–6 Lagen übereinander. Sporen farblos, quer achtzellig, in der Mitte eingeschnürt, mit unterbrochener Längswand, 22–25  $\times$  8–9  $\mu$ .

## Neue Literatur.

- Anderson, J. P. Fungus diseases (Alaska Agric. Exp. Stat. Rept. 1914, publ. 1915, p. 26—27).
- Appel, Otto. International Phytopathology (Phytopathology VI, 1916, p. 55—63).
- Arthur, J. C. Uredinales of Porto Rico based on collections by F. L. Stevens (Mycologia VIII, 1916, p. 16—33).
- Arthur, J. C. A Gymnosporangium with repeating spores (Amer. Journal of Bot. III, 1916, p. 40—45, 1 fig.).
- Arthur, J. C., and Fromme, F. D. New species of grass rusts (Torreya XV, 1915, p. 260—265).
- Ashby, S. F. Notes on diseases of cultivated crops observed 1913—14 (Bull. Dept. Agric. Jamaica n. ser. 2, no. 8, 1915, p. 299—327).
- Atkinson, G. F. Morphology and development of *Agaricus Rodmani* (Proceed. Amer. Philos. Soc. LIV, 1915, p. 309—343, tab. VII—XIII, 8 fig.).
- Babcock, D. C. Mushrooms — edible and poisonous (Ohio Agr. Stat. Circ. no. 153, 1915, p. 89—92, 3 fig.).
- Bailey, F. D. Powdery scab of potatoes in Oregon (Science N. Ser. XLII, 1915, p. 424—425).
- Barrus, M. F. An anthracnose-resistant red kidney bean (Phytopathology V, 1915, p. 303—311, 4 fig.).
- Barrus, M. F. Observations on the pathological morphology of stinking smut of wheat (Phytopathology VI, 1916, p. 21—28, 3 fig.).
- Bartholomew, E. T. A pathological and physiological study of the black heart of potato tubers (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIII, 1915, p. 609—639, 3 tab.).
- Bartram, H. E. A study of the brown rot fungus in Northern Vermont (Phytopathology VI, 1916, p. 71—78).
- Beauverd, G. Deux Clavaires inédites pour la florule mycologique de Genève (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 58—59).
- Beauverd, G., et Martin, Ch. Ed. Quelques Basidiomycètes du *Platanus orientalis* (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 58).
- Bessey, E. A., and Mc Clintock, J. A. Some ginseng troubles (Michigan Agr. Exp. Stat. Spec. Bull. 72, 1915, 15 pp., 4 fig.).



- Blakeslee, A. F. Sexual reactions between hermaphroditic and dioecious Mucors (Biol. Bull. XXIX, 1915, p. 87—102, 2 fig., 3 tab.).
- Blakeslee, A. F. Zygosporos and Rhizopus for class use (Science N. S. XLII, 1915, p. 768—770).
- Boas, F. Mykologische Notizen (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 695—701, 3 fig.).
- Bodnár, J. Beiträge zur biochemischen Kenntnis der Rübenschwartzfäule der Zuckerrübe (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 321—325).
- Bos, J. Ritzema. Het andijvierot, veroorzaakt door Marssonina (Marssonina) Panattoniana Berl. (Tijdschr. Plantenziekten XXI, 1915, p. 169—186).
- Brierley, W. B. The „endoconidia“ of Thielavia basicola, Zopf (Annals of Bot. XXIX, 1915, p. 483—493, 1 tab., 1 fig.).
- Brown, W. H. The development of Pyronema confluens var. inigneum (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 289—298).
- Bubák, Fr. Über Sphaeria leptidea Fries (Svensk Botan. Tidskrift IX, 1915, p. 377—379).
- Buller, R. R. Presidential address. Micheli and the discovery of reproduction in fungi (Transact. roy. Soc. Canada 3. IX, 1915, p. 1—25 4 tab.).
- Burgeff, H. Untersuchungen über Variabilität, Sexualität und Erbllichkeit bei Phycomyces nitens Kuntze. II. (Flora CVIII, 1915, p. 353—448, 13 fig.).
- Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America, IV — Exobasidium (Annals Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 627—628, tab. XXI).
- Carleton, M. A. A serious new wheat rust in this country (Science II. Ser. XLII, 1915, p. 58—59).
- Carpenter, C. W. Some potato tuber-rots caused by species of Fusarium (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 183—210, 8 tab.).
- Cleland, J. B., and Cheel, E. Notes on Australian fungi. No. II. Phalloids and Geasters (Journ. and Proc. roy. Soc. N. S. Wales II, 1915, p. 199—232, 2 tab.).
- Coleman, L. C. The control of Koleroga of the Areca palm, a disease caused by Phytophthora omnivora var. Arecae (Agric. Journ. India X, 1915, p. 129—136).
- Compere, G. Blight-resistant pear stocks (Monthly Bull. Calif. State Comm. Hort. IV, 1915, p. 313—315, 2 fig.).
- Cook, M. Th., and Wilson, G. W. The influence of the tannin content of the host plant of Endothia parasitica and related species (Botan. Gazette LX, 1915, p. 346—361).
- Cook, M. Th., and Wilson, G. W. The influence of ether on the growth of Endothia (Botan. Gazette LX, 1915, p. 412—413).
- Crabill, C. H. Note on the white spot of alfalfa (Phytopathology VI, 1916, p. 91—93, 2 fig.).



- Crabill, C. H., and Thomas, H. E. Stippen and spray injury (Phytopathology VI, 1916, p. 51—54).
- Currie, J. N., and Thom, Ch. An oxalic acid producing *Penicillium* (Journ. biol. Chem. XXII, 1915, p. 287—293, 1 fig.).
- Davis, J. J. Notes on parasitic fungi in Wisconsin (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XVIII, 1915, p. 78—271).
- Dittrich, G. Pilzvergiftungen im Jahre 1915 (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIII, 1915, p. 508—516).
- Dodge, B. O. Fungi producing heart-rot of apple trees (Mycologia VIII, 1916, p. 5—15, tab. 173—176).
- Doidge, E. M. South African Perisporiales. I. Perisporiaceae (Annual Meet. roy. Soc. S. Africa 15<sup>th</sup> Sept. 1915).
- Duggar, B. M. *Rhizoctonia crocarum* (Pers.) D. C. and R. Solani Kühn (*Corticium vagum* B. et C.) with notes on other species (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 403—458, 9 fig.).
- Earle, F. S., and Rogers, J. M. Citrus pests and diseases at San Pedro in 1915 (Ann. Rep. San Pedro Citrus Pathol. Lab. I, 1915; p. 5—41, 19 fig.).
- Eastham, J. W. Powdery scab of potatoes (*Spongospora subterranea* (Wallr.) Johns.) (Canada Agr. Exp. Farms Circ. no. 5, 1914, p. 7—13, 5 fig.).
- Ellis, Dr. *Sclerotinia Curreyana* in the Ribble valley (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 68—69).
- Ellis, J. W. The Mycetoza of Wirral (Lancashire and Cheshire Nat. VIII, 1915, p. 2—5).
- Fawcett, H. S. Melaxuma of the walnut. „*Juglans regia*“ (A preliminary report) (California Agr. Exp. State Bull. 261, 1915, p. 133—148, 5 fig.).
- Fischer, Ed. Mykologische Beiträge. 1—4. (Mitteil. Naturforsch. Ges. Bern aus dem Jahre 1915, Bern 1916, 21 pp., 2 fig.).
- Florensa y Condal, J. *Puccinia Oryzae*, ein Schädling des Reis im rechten Ebrodelta (Spanien) (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 514—515).
- Fromme, F. D. Violet root rot of alfalfa in Virginia (Phytopathology VI, 1916, p. 90).
- Frouin, A., et Mercier, V. Action du vanadate de soude sur le développement de l'*Aspergillus niger* (Bull. Soc. Chim. -biol. I, 1914, p. 8—13).
- Garman, Ph. Some Porto Rican parasitic fungi (Mycologia VII, 1915, p. 333—340, tab. CLXXI, 1 fig.).
- Gentner, O. Das Saatgut als Träger von Krankheitskeimen (Jahresber. Ver. angew. Bot. XII, 1915, p. 28—43).
- Giddings, N. J., and Berg, A. New or noteworthy facts concerning apple rust (Phytopathology VI, 1916, p. 79—80).

- Giddings, N. J., and Berg, A. Apple rust or cedar rust in West Virginia (Circ. W. Virginia agr. Exp. Stat. 1915, p. 1—16).
- Giddings, N. J., and Berg, A. Apple rust (West Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. no. 154, 1915, 73 pp.).
- Giesebrecht, W. Beiträge zur morphologischen und biologischen Charakteristik von Mucor-Arten (Dissert. Würzburg, 1915, 8<sup>o</sup>, 58 pp.).
- Gloyer, W. O. *Ascochyta clematidina*, the cause of stem-rot and leaf-spot of Clematis (N. York Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 44, 1915, p. 3—14, 5 tab.).
- Grossenbacher, J. G. Some bark diseases of Citrus trees in Florida (Phytopathology VI, 1916, p. 29—50, 9 fig.).
- Grossenbacher, J. G. Sour scab and its prevention (Florida Grower XII, 1915, no. 27, p. 7—8, 4 fig.).
- Güssow, H. T. Mordecai Cubitt Cooke (1825—1914) (Phytopathology VI, 1916, p. 1—4, 1 tab.).
- Guilliermond, A. Recherches sur le chondriome chez les champignons et les algues. IIIe contribution à l'étude des mitochondries (Revue gén. de Bot. XXVII, 1915, p. 193—207, 236—253, 271—288, 297—315, 3 tab.).
- Hammarlund, C. Fallsjuka hos tulpaner, dess orsaker samt åtgärder för dess bekämpande (Medd. no. 105 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet Bot. Avdeln. no. 7, 1915, 23 pp., 1 tab., 5 fig.).
- Hammarlund, C. Försök med utrotning av potatiskräfta (*Synchytrium endobioticum* Perc.) (Medd. no. 127 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet Bot. avdeln. no. 11, 1915, 6 pp., 3 fig.).
- Hawkins, L. A. The utilization of certain pentoses and compounds of pentoses by *Glomerella cingulata* (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 375—388).
- Hedgecock, G. G. Identity of *Peridermium montanum* with *Peridermium acicolum* (Phytopathology VI, 1916, p. 64—67).
- Hedgecock, G. G., and Long, W. H. A disease of pines caused by *Cronartium pyriforme* (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 247, 1915, 20 pp., 1 fig., 2 tab.).
- Hedgecock, G. G., and Long, W. H. Two new hosts for *Peridermium pyriforme* (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 289—290, tab. 27).
- Henning, E. Om möjligheterna att genom skarp sortering av utsädet bekämpa sjukdomar hos sädesslagen (Kgl. Landtbruks-Akad. Handl. och Tidskr. 1916, 20 pp.).
- Humphrey, C. J., and Fleming, R. M. The toxicity to fungi of various oils and salts, particularly those used in wood preservation (Bull. U. S. Dept. Agr. Bur. Plant Ind. no. 227, 1915, 38 pp., 4 tab.).
- Jacob, Gina. Zur Biologie *Geranium* bewohnender Uredineen (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 617—658, 7 fig.).

- Jones, L. R. Fungous troubles (Ann. Rept. Wisconsin State Hort. Soc. XLV, 1915, p. 65—68).
- Johnston, J. R. Entomogenous fungi of Porto Rico (Porto Rico Board Com. Agr. Bull. no. 10, 1915, 33 pp., 9 tab.).
- Kaufmann, F. Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Lepiota*, *Amanita*, *Amanitopsis*, *Armillaria*, *Clitocybe* und *Russulopsis* (Ber. Westpreuß. bot.-zool. Ver. XXXVII, 1915, p. 15—65, 1 tab.).
- Kaznowski, L. Les champignons parasites recueillis en 1913 aux environs de Smjela (Gouv. de Kiev) (Bull. appl. Bot. VIII, 1915, p. 929—960).
- Keissler, K. v. Fungi in „Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens“ (Denkschr. Kais. Akad. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Klasse, Bd. 92, 1915, p. 39—40).
- Lendner, A., et Martin, Ch. Ed. Le Tuber macrosporium dans le canton de Genève (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 58).
- Lind, J. Forsög med midler mod mögen Havrebrand (Tidsskr. Planteavl. 1915, 22 pp.).
- Lind, J. Forsög med midler mod Hejrebrand og Draphavrebrand (Tidsskr. Planteavl. 1915, 14 pp.).
- Lingelsheim, A. Ein neuer pigmentbildender Monascus (Hedwigia LVII, 1916, p. 253—254).
- Linton, E. F. The fungi of East Dorset (Journ. of Botany LIII, 1915, p. 313—321).
- Lister, G. Illustrations of mycetoza, dedicated to Samuel Dale M. D. in Micheli's „Nova Plantarum genera“ 1729 (Essex Nat. XVIII, 1915, p. 1—2).
- Lister, G. Mycetoza found during the fungus foray on 17<sup>th</sup>. Oct. 1914, (Epping Forest) (Essex Nat. XVIII, 1915, p. 35—36).
- Litwinow, N. Sur l'attaque des froments printaniers par *Puccinia glumarum* à la station expérimentale du Bureau de botanique appliquée à Voronezh en 1914 (Bull. appl. Bot. Petrograd VIII, 1915, p. 808—815).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 39 (Cincinnati, Ohio, December 1915, p. 526—540, fig. 718—742).
- Long, W. H. Two new hosts for *Peridermium pyriforme* (Journ. agr. Research V, 1915, p. 289—290).
- Long, W. H. A honeycomb heartrot of oaks caused by *Stereum subpileatum* (Journ. agr. Research V, 1915, p. 421—428, 1 tab.).
- Maire, R. Schedae ad Mycothecam Boreali-Africanam. Fasc. 3 (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1915, p. 127—134, 139—156, 2 fig. 1 tab.).
- Mayor, Eug. Mélanges mycologiques (Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat. XL, 1915, p. 97—105, 2 fig.).
- Meinecke, E. P. Spore measurements (Science N. Ser. XLII, 1915, 430—431).

- Melchers, L. E. A new alfalfa leafspot in America (Science N. Ser. XLII, 1915, p. 536—537).
- Melchers, Leo E. The grouping and terminology of plant diseases (Phytopathology V, 1915, p. 297—302).
- Melhus, J. E. Hibernation of *Phytophthora infestans* in the Irish potato (Journ. agr. Research V, 1915, p. 71—102, 3 fig., 5 tab.).
- Melhus, J. E. Germination and infection with the fungus of the late blight of potato (*Phytophthora infestans*) (Wisconsin Agric. Exp. Stat. Research Bull. no. 37, 1915, 64 pp., 8 fig.).
- Miyabe, K. On the relationship of *Chrysomyxa expansa* Diet. to *Peridermium Piceae-hondoensis* Diet. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. 258—265).
- Moesz, G. Mykologiai közlemények (Mykologische Mitteilungen) II. (Botanikai Közlem. 1915, p. 146—158, 11 fig., deutsch p. (108)—(115)).
- Molnár, G. Die Überwinterung des *Oidium*s der Weinrebe (Ampelol. Intézet Fokönyve. Budapest V, 1914, p. 100—111, 9 fig.). — Magyarisch.
- Münch. Untersuchungen über Eichenkrankheiten (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 509, 6 fig.).
- Münter, F. Über den Einfluß anorganischer Salze auf das Wachstum der Actinomyceten. III. Mitt. (Centralblatt f. Bakt. II. Abt. XLIV, 1915, p. 673—695, 9 fig.).
- Murrill, W. A. Preliminary list of Upper St. Regis Fungi (Mycologia VII, 1915, p. 297—306, tab. CLXVII—CLXIX).
- Murrill, W. A. Tropical Polypores (New York, 1915, 113 pp.).
- Murrill, W. A. Index to illustrations of fungi I—XXII (Mycologia VIII, 1916, p. 47—51).
- Murrill, W. A. A new family of Hymenomycetes (Mycologia VIII, 1916, p. 56).
- Murrill, W. A. A new genus of resupinate Polypores (Mycologia VIII, 1916, p. 56—57).
- Neger, F. W. Nachträge zum Eichenmehltau (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XIII, 1915, p. 544—550, 2 fig.).
- Nowell, W. Fungoid and bacterial diseases (West Indian Bull. XIV, no. 3, 1914, p. 209—216, 219—220).
- O'Gara, P. J. A *Podosporiella* disease of germinating wheat (Phytopathology V, 1915, p. 323—326, tab. XV—XVI).
- Osborn, T. G. B. Some new records of fungi for South Australia (Transact. roy. Soc. South Australia XXXIX, 1915, p. 352—356).
- Petch, T. Citrus mildew (Phytopathology V, 1915, p. 350—352).
- Pierce, R. G., and Hartley, C. Horse-chestnut anthracnose (Phytopathology VI, 1916, p. 93).
- Pieters, A. J. The ferax group of the genus *Saprolegnia* (Mycologia VII, 1915, p. 307—314, tab. CLXX).

- Playfair, G. J. Freshwater Algae of the Lismore district, with an appendix on the algal fungi and Schizomycetes (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XL, 1915, p. 310—362).
- Potter, A. A. The control of experimental conditions in phytopathological research (Phytopathology VI, 1916, p. 81—88).
- Quayle, H. J., and Tylor, A. R. The use of the fungus *Isaria* for the control of the black scale (Monthly Bull. State Comm. Hort. California IV, 1915, p. 333—339, fig. 69—70).
- Ravn, K. Kölpin. Die Übertragung von Krankheiten durch das Saatgut und die Möglichkeit einer Vergütung der dadurch veranlaßten Verluste (Jahresber. Ver. angew. Bot. XII, 1915, p. 18—27).
- Reddick, D., and Toan, L. A. Fall spraying for peach leaf curl (New York Cornell Agric. Exp. Stat. Circ. no. 31, 1915, p. 65—73).
- Rees, Ch. C., and McFarlane, W. A bibliography of recent literature concerning plant-disease prevention (Illinois Agr. Exp. Stat. Circ. 183, 1915, p. 1—78).
- Rorer, J. B. Coconut bud-rot (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 129—130).
- Rorer, J. B. The anthracnose of the mango (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XIV, 1915, p. 164—171, 1 tab.).
- Rosenbaum, J. Pathogenicity and identity of *Sclerotinia Libertiana* and *Sclerotinia smilacina* on ginseng (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 291—298, tab. 28—29).
- Rosenbaum, J., and Zinnmeister, C. L. *Alternaria panax*, the cause of a root-rot of ginseng (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 181—182, tab. XII—XIII).
- Ross, R. M. The chestnut bark disease in Vermont (Vermont Forest. Publ. XVI, 1915, 16 pp., 3 tab.).
- Rutgers, A. A. L. Onderzoekingen over het ontijdig afsterven van peperranken in Nederlandsch-Indië. I. Overzicht der vroegere onderzoekingen (Med. Labor. Plantenz. Buitenzorg 1915, 27 pp.).
- Sackett, W. G. Spur blight of the red raspberry caused by *Sphaerella rubina* (Colorado Agr. Exp. Stat. Bull. no. 206, 1915, 26 pp., 15 fig.).
- Safford, W. E. Identification of *teonanacatl*, or „sacred mushroom“ of the Aztecs, with the narcotic cactus, *Sophophora Williamsii*: and an account of its ceremonial use in ancient and modern times (Journ. Washington Acad. Sc. V, 1915, p. 650—652).
- Saito, K., und Naganishi, H. Bemerkungen zur Kreuzung zwischen verschiedenen *Mucor*-Arten (Bot. Magazine Tokyo XXIX, 1915, p. 149—154, 1 tab.).
- Saito, K., and Naganishi, H. Eine neue Art von *Cunninghamella* (Bot. Magazine Tokyo XXIX, 1915, p. 285—286, 1 tab.).

- Schaffnit und Lüstner. Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen in der Rheinprovinz im Jahre 1913 (Veröffentlichung Landw.-Kammer Rheinprov. 1915, 69 pp.).
- Schoevers, T. A. C. Het Phytophthora-rot der pitvruchten (Tijdschr. Plantenz. XXI, 1915, p. 153—159).
- Seaver, F. J. North American species of *Ascodesmis* (Mycologia VIII, 1916, p. 1—4, tab. CLXXII).
- Smith, Elizabeth H. Pythiacystis infection of deciduous nursery stock (Phytopathology V, 1915, p. 317—322, 4 fig.).
- Sorauer, P., und Rörig, G. Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Kulturpflanzen. 6. Aufl. (Berlin, Deutsche Landw. Gesellschaft, 1915, 321 pp., 107 fig., 9 tab.). — Preis 3 Mark.
- Stahel, G. *Marasmius perniciosus* nov. spec., de veroorzaker der krullontenziekte van der cacao in Suriname (Bull. Dep. Landb. Suriname no. 33, 1915, 27 pp., 12 tab.).
- Stahel, G. De Hevea-bladziekte van Zuid Amerika (Med. Dep. Landb. Suriname, 1915, 3 pp.).
- Stakman, E. C., and Jensen, L. Infection experiments with timothy rust (Journ. agric. Research V, 1915, p. 211—216).
- Stewart, A. An anatomical study of *Gymnosporangium* galls (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 402—417, 1 fig., 2 tab.).
- Stewart, V. B. Mildew on black currants (Phytopathology V, 1915, p. 349).
- Stewart, V. B. Some important leaf diseases of nursery stock (Cornell Agric. Exp. Stat. Bull. no. 358, 1915, p. 169—226, fig. 66—94).
- Stewart, V. B. The leaf blotch disease of horse-chestnut (Phytopathology VI, 1916, p. 5—19, tab. II—IV, 1 fig.).
- Studer-Stéinhäuslin, B. Die Hymenomyceten des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura (Mitteil. naturf. Ges. Bern 1914 [1915], p. 136—167).
- Studhalter, R. A., and Ruggles, A. G. Insects as carriers of the chestnut blight fungus (Pennsylvania Dept. Forest. Bull. no. 12, 1915, p. 7—33, 4 fig.).
- Sturgis, W. C. Myxomycetes from South America (Mycologia VIII, 1916, p. 34—41).
- Szafer, Wl. Anatomische Studien über javanische Pilzgallen, II. (Bull. Acad. Sc. de Cracovie. Classe Sc. math. et nat. Sér. B: Sc. nat., 1915, p. 80—85, tab. IV).
- Taubenhaus, J. J. The probable non-validity of the genera *Botryodiplodia*, *Diplodiella*, *Chaetodiplodia*, and *Lasiodiplodia* (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 324—331, tab. XII—XIV).

- Taubenhaus, J. J., and Manns, Th. F. The diseases of the sweet potato and their control (Delaware Agric. Exp. Stat. Bull. 109, 1915, 55 pp., 65 fig.).
- Thaxter, R. New Indo-Malayan Laboulbeniales (Proc. Amer. Acad. Arts and Sc. LI, 1915, p. 3—51).
- Valleau, W. D. Varietal resistance of plums to brown-rot (Journ. Agr. Research V, 1915, p. 365—395, tab. 37—39).
- Wakefield, E. M. On a collection of fungi from Australia and New Zealand (Kew Bulletin 1915, p. 361—376, 2 tab.).
- Weir, J. R., and Hubert, E. E. Inoculation experiments with *Peridermium montanum* (Phytopathology VI, 1916, p. 68—70).
- Westerdijk, J. De kunstmatige cultuur van plantenparasieten (Hand. XV. nederl. natk. en geneesk. Congr. Amsterdam, 1915, p. 273—278).
- Whetzel, H. H., and Rosenbaum, J. The *Phytophthora* rot of apples (Phytopathology VI, 1916, p. 89—90).
- Woronichin, N. Les fumagines du département de Sotshi (Bull. appl. Bot. Petrograd VIII, 1915, p. 769—807, 1 tab.).
- Young, Esther. Studies in Porto Rican parasitic fungi — II (Mycologia VIII, 1916, p. 42—46).
- 
- Hasse, H. E. Additions to the Lichen-flora of Southern California. No. 11 (Bryologist XVIII, 1915, p. 92—94).
- Howe, R. H. jr. An interesting tropical lichen new to the United States (Torreya XVI, 1916, p. 50).
- Mc Lean, R. C. The ecology of the maritime lichens at Blakeney Point, Norfolk (Journ. of Ecol. III, p. 129—148).
- Paulson, R. Notes on the Lichens collected by Mr. D. J. Scourfield F. Z. S. during a visit to Swedish Lapland July 1913 (Essex Nat. XVIII, 1915, p. 7—8).
- Yasuda, A. Fünf neue Arten der Flechten (Bot. Mag. Tokyo XXIX 1915, p. (317)—(322)) — In Japanese.



## Referate und kritische Besprechungen<sup>1)</sup>.

**Arthur, J. C.** Uredinales of Porto Rico based on collections by F. L. Stevens (Mycologia VII, 1915, p. 168—196, 227—255, 315—332, vol. VIII, 1916, p. 16—33.)

Die Kenntnis der bisher noch wenig bekannten und für dürtig gehaltene Rostpilzflora Portoricos hat durch die reichhaltigen Sammlungen, die Dr. F. L. Stevens in mehreren Jahren dort gemacht hat, eine sehr erhebliche Bereicherung erfahren. Es sind nunmehr von dort 135 Arten bekannt; außerdem werden in der Arbeit 20 weitere Arten aufgezählt, die in Westindien gefunden worden sind, deren Vorkommen auf Portorico aber noch nicht nachgewiesen worden ist. Als neu werden beschrieben, abgesehen von einigen Neubenennungen bereits bekannter Arten, 4 Arten von *Uromyces*, 6 von *Puccinia*, je eine Art von *Argomyces*, *Ravenelia*, *Schroeteriaster*, *Milesia*, *Accidium*, 10 Arten von *Uredo*. Dietel (Zwickau).

**Bubák, L.** Über *Sphaeria leptidea* Fries (Svensk Botan. Tidskrift IX, 1915, p. 377—379).

Verf. zeigt, daß die bereits mehrfach gefundene *Sphaeria leptidea* Fr., die in der Literatur unter verschiedenen Gattungsnamen (*Sphaerella*, *Phoma*, *Phyllosticta*) Aufnahme gefunden hat, in Wirklichkeit eine polystomatische, Myxofusicoccum-artig gekammerte Leptothyriacee mit kleinen einzelligen hyalinen Sporen darstellt, für welche die neue Gattung *Myxothyrium* aufgestellt wird.

**Chivers A. H.** A monograph of the genera *Chaetomium* and *Ascotricha* (Mem. Torr. Bot. Club XIV, 1915, p. 155—240, tab. 6—17).

Über die in systematischer Hinsicht schwierige Gattung *Chaetomium* erschienen seit der 1881 erfolgten Zopf'schen monographischen Bearbeitung zwar in jüngster Zeit zwei bemerkenswerte Arbeiten (von Bainier und Palliser), doch war trotzdem die Umgrenzung der Arten und der Gebrauch der verschiedenen Artnamen sehr unsicher, da Bainier's Arbeit sich im wesentlichen auf die Beschreibung für neu gehaltener Formen beschränkte und die Resultate anderer Forscher hierbei allzu wenig Berücksichtigung fanden, während die Arbeit Palliser's nur die nordamerikanischen Arten umfaßte. Daher ist die recht umfassende neue monographische Arbeit von Chivers sehr erwünscht.

<sup>1)</sup> Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.



Die Gattung *Bommerella* ist mit *Chaetomium* identisch, während andererseits *Ascotricha* als selbständiges Genus angesehen werden muß, welches durch die kugeligen, im unteren Teile fast unbehaarten Perithezien, die Beschaffenheit des Haarschopfes und der Konidien genügend charakterisiert ist.

Verf. erkennt 28 Arten von *Chaetomium* und 2 Arten von *Ascotricha* an, die sämtlich genau beschrieben werden. Einzelne Arten besitzen zahlreiche Synonyme; unter anderm werden folgende von Bainier kürzlich aufgestellte Arten: *Ch. glabrum*, *megalocarpum*, *setosum*, *spirilliferum*, *undulatum*, *formosum* wieder einzogen.

Die mit guten Abbildungen ausgestattete Arbeit ist geeignet, der bisher herrschenden Verwirrung über die Artenfrage bei *Chaetomium* ein Ende zu bereiten.

Moesz, G. Mykologiai közlemények II. (Botanikai Közlem. 1915, p. 146—158, 11 fig.)

Verf. beschreibt unter anderm einige neue ungarische Ascomyceten und Fungi imperfecti aus den Gattungen *Beloniella*, *Pyrenophora*, *Metasphaeria*, *Sphaeronema*, *Diplodina*, *Septoria*, *Melanconium*. Auf die beiden mit Borsten versehenen *Sphaeronema*-Arten, *Sph. hispidulum* und *herbarum* wird die neue Gattung *Chaetosphaeronema* begründet.

Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. Vol. III, fasc. III Melampsoraceae-Zaghouaniaceae-Coleosporiaceae cum 15 tabulis. (Leipzig, Gebr. Borntraeger 1915, p. 417—726.)

In diesem Heft der Monographia Uredinearum werden diejenigen Gattungen zum Abschluß gebracht, für welche die Teleutosporen bekannt sind. Es bleiben also zur Behandlung im vierten Band nur noch die isolierten Aecidium- und Uredoformen übrig. Hoffentlich werden in einem Nachtrag auch noch diejenigen Arten zusammengestellt, die seit dem Erscheinen des ersten Bandes bekannt geworden sind. Dadurch würde das ganze Werk, das sich durch seine Vollständigkeit ebenso sehr wie durch die Zuverlässigkeit der Beschreibungen auszeichnet, sehr gewinnen.

Im vorliegenden Hefte werden zunächst die Melampsoreen zum Abschluß gebracht und dann die Pucciniastreen, Chrysomyxteen und Cronartieen, endlich die Familien der Zaghouaniaceen und Coleosporiaceen behandelt. Die Zahl der neuen Arten ist gering. Besonders erwähnt sei die Einteilung der Gattung *Cronartium* in drei, anscheinend ihrer Verwandtschaft gut entsprechende Gruppen. Die erste Gruppe enthält diejenigen Arten, die als Aecidien ein rindenbewohnendes *Peridermium* und eine von einer Peridie bedeckte Uredoform haben. Bei den Arten der zweiten Gruppe sind die Uredolager von einwärts gekrümmten Paraphysen umgeben, Aecidien sind nicht bekannt. Die dritte Gruppe umfaßt diejenigen tropischen Arten, welche nur Pykniden und Teleutosporen ausbilden.

Dietel (Zwickau).

**Fischer, Ed.** Mykologische Beiträge 1—4. (Mitteilungen der Naturf. Ges. in Bern aus dem Jahr 1915. Bern 1916, 21 pp., 2 fig.)

1. Die auf *Alchimilla* lebenden Formen von *Uromyces* werden, nachdem sie früher als eine einheitliche Spezies angesehen worden waren, neuerdings als zwei verschiedene Arten, *Ur. Alchimillae* (Pers.) Wint. und *U. melosporus* (Therry) Syd. betrachtet. Letzterer unterscheidet sich von ersterem durch das nahezu vollständige Fehlen der Uredo. *U. Alchimillae* tritt nur auf Arten aus dem Verwandtschaftskreis der *Alchimilla vulgaris* auf, während *U. melosporus* auf *A. pentaphylla* und auf Arten vom Typus der *alpinae* beschränkt ist. Die früher als *Alchimilla alpina* zusammengefaßten Formen sind nach R. Buser in zwei Artenreihen zu zerlegen, die als Reihe der *A. saxatilis* und Reihe der *A. Hoppeana* bezeichnet werden. *U. melosporus* befällt nun anscheinend niemals Arten der *saxatilis*-Reihe, sondern nur solche der *Hoppeana*-Reihe. Anscheinend verschieden von den vorgenannten beiden Arten ist ein *Uromyces*, der auf *Alchimilla pedata* in Uganda gefunden worden ist. Unzweifelhaft ist dies der Fall für eine auf *A. villosa* auf Java gefundene Form; diese wird als *Uromyces Wurthii* n. sp. beschrieben. Die mit der Uredo von *U. Alchimillae* ausgeführten Infektionsversuche scheinen dafür zu sprechen, daß nicht alle Repräsentanten der verschiedenen Gruppe von *A. vulgaris* für den *Uromyces* empfänglich sind.

2. Es konnte nachgewiesen werden, daß das Myzel von *Puccinia Dubyi* Müll. Arg. in den Geweben von *Androsace lactea* perenniert.

3. Veranlaßt durch die Beobachtungen Kunkel's, daß die Sporen von *Caeoma interstitiale* Schlecht. sporidienbildende Promycelien zu treiben vermögen, hat der Verf. erneut Infektions- und Keimungsversuche mit der in der Schweiz auf *Rubus saxatilis* lebenden Form dieses Pilzes ausgeführt und dabei nur einfache Keimschläuche sowie die Bildung von Teleutosporenlagern erhalten. Man muß also wohl zwei Arten annehmen: ein *Caeoma* vom *Endophyllum*-Typus, das nicht zu *Gymnoconia* gehört, und ein anderes mit einfachen Keimschläuchen, das zu *Gymnoconia* gehört.

4. Nach Untersuchungen von F. Grebelsky soll der Stellung der Uredo- und Teleutosporenlager der Uredineen eine Bedeutung als systematisches Merkmal im allgemeinen nicht zukommen, da diese Lager in der Regel unter Spaltöffnungen angelegt werden. Als Ausnahmen von dieser Regel werden hier *Chrysomyxa Empetri* und *Chr. ledicola* namhaft gemacht.

Dietel (Zwickau).

**Gassner, G.** Untersuchungen über die Abhängigkeit des Auftretens der Getreideroste vom Entwicklungszustand der Nährpflanze und von äußeren Faktoren. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., 1915, 44, p. 512—617.)

Die Frage nach der Einwirkung äußerer Faktoren auf das Auftreten der Rostkrankheiten auf Getreide läßt sich, wie aus der vorliegenden Arbeit mit voller Überzeugungskraft hervorgeht, nur dann beantworten, wenn zuvor ermittelt ist, inwieweit die Rostanfälligkeit von dem Ent-

wicklungszustand der Nährpflanze und ihrer einzelnen Teil abhängig ist. Es ist eine bisher wohl allgemein verbreitete Annahme gewesen, daß junge Pflanzenteile mindestens ebenso leicht von Rostpilzen befallen werden als ältere, so daß es eher besonderer Erwähnung wert schien, daß die Aecidio- und Uredosporen ausgewachsene Blätter wenigstens ebenso gut infizieren wie jüngere. Die ausgedehnten Versuche, die der Verf. durch mehrere Jahre hindurch in Uruguay mit Getreiderosten ausgeführt hat, belehren uns indessen, daß die erstere Vorstellung in dieser Allgemeinheit nicht zutreffend ist und daß die Disposition zur Rostanfälligkeit in mehr oder minder hohem Grade von dem Gesamtentwicklungszustand der ganzen Pflanze abhängig sein kann. In besonders starkem Maße tritt dieser Einfluß bei *Puccinia graminis* hervor. Gegen diesen Pilz sind junge Getreidepflanzen während des größten Teiles vom Jahre widerstandsfähig, während zur gleichen Zeit ältere Entwicklungsstadien leicht befallen werden und auch die jungen Blätter an ihnen nicht verschont bleiben. Für *Puccinia triticina* und *P. coronifera* besteht eine solche Abhängigkeit vom Gesamtentwicklungsstadium der Nährpflanze nicht. Infektionen durch Getreideroste treten nur bis zu demjenigen Entwicklungsstadium ein, bei welchem die Teleutosporenbildung noch nicht einsetzt. Dieses ist für *P. graminis* ein vorgeschrittenes als für die anderen beiden genannten Rostarten.

Die Zeiten des stärksten Auftretens sind für die einzelnen Arten der Rostpilze verschieden. *Puccinia graminis* tritt am stärksten im Sommer auf, *P. triticina* im Sommer und Herbst, während für *P. coronifera* das Maximum des Befalles auf Uruguayhafer in den Sommer, auf deutschen Hafersorten in das Frühjahr und den Herbst fällt. Im letzteren Falle gibt es zwei Minima der Entwicklung, von denen das im Sommer sich als die Zeit des schwächsten Befalles im ganzen Jahre darstellt.

Von den für das Auftreten des Rostes in Betracht kommenden Faktoren konnte in den Untersuchungen des Verfassers die Luftfeuchtigkeit außer acht gelassen werden, weil diese auf dem Versuchsfeld in Montevideo zu jeder Zeit des Jahres in ausreichender Menge vorhanden war, um eine Sporenkeimung zu ermöglichen. Ein deutlicher Einfluß der Wärme spricht sich darin aus, daß die stärkste Entwicklung aller der genannten Getreideroste in die wärmste Zeit des Jahres fällt. Eine Ausnahme macht allerdings, wie eben erwähnt, die Entwicklung von *P. coronifera* auf deutschen Hafersorten. Eine Erklärung für dieses entgegengesetzte Verhalten desselben Pilzes auf den beiderlei Nährpflanzen kann gegenwärtig nicht gegeben werden. Überhaupt ist es sehr schwer, über die Wirkung klimatischer Faktoren, die teils eine direkte, teils eine indirekte, die Disposition der Nährpflanze beeinflussende ist, ein sicheres Urteil zu gewinnen, zumal da die Einwirkung der gleichen Einflüsse auf verschiedene Pflanzen und für verschiedene Pilze verschieden ausfallen kann.

Die physikalische Beschaffenheit des Bodens übt keinen Einfluß auf die Stärke des Rostbefalles aus, wohl aber ist ein solcher hinsichtlich des Feuchtigkeitsgehaltes des Erdbodens zu bemerken. Feuchte Bodeneage befördert den Rostbefall, offenbar indirekt dadurch, daß die Pflanzen rostanfälliger werden. Die vielfach behauptete rosthemmende Wirkung der Phosphorsäuredüngung ließ sich bezüglich *Puccinia triticina* und *P. coronifera* nicht nachweisen und kommt für *P. graminis* nur insofern in Frage, als das für Rost unempfindliche Entwicklungsstadium der Nährpflanzen eher erreicht wird. Auch eine rostbefördernde Wirkung hohen Stickstoffgehaltes im Boden ließ sich nicht nachweisen. Dietel (Zwickau).

Jacob, Gina. Zur Biologie *Geranium* bewohnender Uredineen. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., XLIV, 1915, p. 617—658, 7 fig.)

Die auf *Geranium* lebenden Uredineen sind teils heterözisch, teils autözisch. Von ersteren werden die Aecidien auf *Geranium* gebildet, die Uredo- und Teleutosporen auf *Polygonum*. Es sind dies *Puccinia Polygoni amphibii* Pers. und *P. Polygoni* Alb. et Schw., und es war bisher noch nicht sicher entschieden, ob nicht beide als eine einzige Spezies anzusehen sind. Aus den hier mitgeteilten Versuchen der Verfasserin geht aber mit Bestimmtheit ihre Verschiedenheit hervor, denn die Aecidio- und Uredosporen von *Puccinia Polygoni amphibii* infizieren nur *Polygonum amphibium*, sonst aber keine andere Art dieser Gattung. Aecidienbildung wurde erhalten auf *Geranium albanum*, *collinum*, *dissectum*, *molle*, *pratense*, *pusillum pyrenaicum* und *rotundifolium*, nur Pykniden auf *Geranium lucidum*, *nodosum*, *rivulare* und *sanguineum*. Die Versuche, welche mit den verschiedenen Arten von Sporen der *Puccinia Convolvuli* ausgeführt wurden, ergaben die Identität der beiden Formen auf *Polygonum Convolvulus* und *Pol. dumetorum*. Die Aecidien leben auf *Geranium columbinum*, *dissectum*, *pusillum* und *rotundifolium*. Von beiden Arten werden im Freien nur spärlich Aecidien ausgebildet.

Von den autözischen Arten haben *Uromyces Geranii* (DC.) und *U. Kabatianus* Bubák teilweise dieselben Nährpflanzen, es ließ sich aber mit letzterer Art *Geranium silvaticum*, der Hauptwirt des *U. Geranii*, nicht infizieren, ebensowenig *Geranium phaeum* und *G. pratense*. In Versuchen mit *Puccinia Geranii silvatici* Karst. wurde außer *Geranium silvaticum* auch *G. rotundifolium* infiziert. Letzteres ist die Nährpflanze der chilenischen *Puccinia Geranii* Lév., beide Pilze gehören also, da morphologische Unterschiede nicht vorhanden sind, zu einer Art. Dietel (Zwickau).

Carpenter, C. W. Some potato tuber-rots caused by species of *Fusarium*. (Journ. of agric. Research V, 1915, p. 183—209, tab. XIV—XIX, A—B.)

Es wird nachgewiesen, daß außer den bis jetzt dafür bekannten Arten auch folgende Kartoffelfäule hervorrufen können: *F. radicola* Wollenw., *F. eumartii* Carpenter n. sp., *F. oxysporum* Schlecht. und *F. hyperoxysporum* Wollenw.

Nach Wollenweber mußte man annehmen, daß *F. oxysporum* Schlecht. (sensu Wollenw.) keine Fäule hervorruft, sondern nur Gefäßerkrankungen, nach Verf. kann es ebenso wie *F. hyperoxysporum* auch Fäulnis erzeugen. Interessant ist die Auffassung, daß *F. radicola* bei geringerer Temperatur und Feuchtigkeit eine Trockenfäule, bei Kartoffeln, die feuchter und bei höherer Temperatur gewachsen sind, aber die eigenartige Erscheinung des „jelly-end“ erzeugt. Es würde das ein Fall sein, in dem die chemischen Kräfte eines Pilzes bei Verschiedenheit von Temperatur und Feuchtigkeit zu ganz verschiedener Wirkung kämen.

In einem Überblick über die Kartoffelfäule-erzeugenden Fusarien werden aufgeführt: Aus der Sectio *Martiella*, *F. solani*, *coeruleum*, *eumartii* und *radicola*; aus der Sectio *Elegans*, *F. oxysporum* und *F. hyperoxysporum*; aus der Sectio *Discolor*, *F. discolor* var. *sulphureum* und *F. trichothecioides*. Die Farbentafeln enthalten sehr schöne Abbildungen von *F. oxysp.*, *hyperoxysp.*, *radicola*, *discolor* und *disc.* var. *sulphureum* auf verschiedenem Nährboden, die übrigen Tafeln Conidienabbildungen und photographische Wiedergaben von Infektionen.

Appel (Berlin-Dahlem).

**Edson, H. A.** Histological relations of sugar-beet seedlings and Phoma betae. (Journ. of Agric. Research V, 1915, p. 55—57, tab. I—II.)

Die Anfälligkeit von *Beta vulgaris* ist am stärksten während der Keimung. Der Pilz bleibt dann häufig an der Pflanze, ohne Krankheitserscheinungen zu erzeugen, tritt aber wieder als Schädling auf an Mutterrüben während des Überwinterns und an den Blütenständen, von denen er auf die Samen übergeht.

Der Pilz wächst kurze Strecken interzellulär und verwandelt die Mittellamelle in eine gelatinöse Masse, wohler scheint er sich aber in den Zellen zu fühlen, die er oft fast ganz ausfüllt, wobei das Zytoplasma verschwindet, und die Nuklei aufgelöst werden. Die angegriffenen Zellwände färben sich stärker mit Safranin. Auffallend aber noch nicht völlig geklärt ist die Tatsache, daß verschiedene Zellkomplexe sich gegen den Pilz verschieden verhalten.

Appel (Berlin-Dahlem).

**Harter, L. L.** Sweet-Potato Scurf. (Journ. of agricult. Research V, Jan. 1916, p. 787—791, tab. LVII.)

1890 hat Halsted zum erstenmal eine als Schorf bezeichnete Schalenerkrankung der süßen Kartoffel beschrieben (New Jersey agr. stat. Bull. 76 p. 25—27). Als Ursache gab er einen Pilz an, den er *Monilochaetes infuscans* nannte, aber nicht näher beschrieb. Harter hat nun durch Infektionsversuche festgestellt, daß dieser Pilz tatsächlich die Krankheit hervorruft und eine Beschreibung sowohl der Gattung als der Art aufgestellt. Der Pilz hat eine ziemliche Verbreitung; er ist in 9 Staaten häufig, in anderen kommt er nur gelegentlich vor. Bis jetzt ist er an 16 Sorten von *Ipomoea batatas* gefunden worden.

Appel (Berlin-Dahlem).

Hedgecock, G. G. and Long, W. H. Two new hosts for *Peridermium pyriforme*. (Journ. of agricult. Research V, 1915, p. 289—290, tab. XXVII.)

Die Aecidienform von *Cronartium pyriforme* (Peck) Hedgc. et Long wurde neu gefunden an *Pinus rigida* und *P. arizonica*. Gleichzeitig werden Beobachtungen mitgeteilt über die Art der durch den Pilz hervorgerufenen Deformationen. Danach kommen drei verschiedene Formen der Veränderung beim Auftreten von *P. pyriforme* vor: 1. ohne oder mit ganz geringer Hypertrophie, so an *Pinus divaricata*, *pungens* und *ponderosa scopulorum*; 2. spindelförmige Anschwellungen an *P. arizonica*, *contorta*, *divaricata*, *ponderosa scopulorum* und *rigida*; 3. mehr oder weniger runde Gallen an *P. contorta*. Die drei Formen sind abgebildet.

Appel (Berlin-Dahlem).

Melhus, I. E. Perennial mycelium in species of Peronosporaceae related to *Phytophthora infestans*. (Journ. of agricult. Research, V, 1915, p. 59—69, tab. III.)

— —. Hibernation of *Phytophthora infestans* of the Irish potato. (I. c., p. 70—102. tab. IV—VIII.)

— —. Germination and infection with the Fungus of the late blight of potato (*Phytophthora infestans*). (Agric. Exp. Stat. of the Univers. of Wisconsin. Research Bull. no. 37. Madison 1915, 64 pp.)

Die ziemlich gleichzeitig erschienenen Arbeiten haben im wesentlichen den Zweck, in die Überwinterung von *Phytophthora infestans* Licht zu bringen. Es ist bekannt, daß de Bary als Überwinterung Dauermyzel annahm, völlig klar war damit die Frage jedoch noch nicht, um so mehr als später Hecke zeigte, daß besondere äußere Bedingungen für den Ausbruch einer Epidemie aus Dauermyzel mitwirken müssen. Inzwischen wurden in Amerika die Oosporen einwandfrei nachgewiesen und gezüchtet und damit trat natürlich die Frage erneut in den Vordergrund, wieweit diese bei der Überwinterung des Pilzes mit in Frage kommen. — M. machte zahlreiche Beobachtungen über Myzelüberwinterung, und vervollständigte durch viele sorgfältig durchgeführte Versuche unsere Kenntnisse des Dauermyzels, der Zoosporangienkeimung bzw. Konidien und der Infektion.

In der ersten Arbeit weist er Dauermyzel an 15 Arten der Gattungen *Phytophthora*, *Cystopus*, *Plasmopara* und *Peronospora* nach und zeigt damit, daß Dauermyzel auch bei Arten mit reichlicher Oosporenbildung häufig vorkommt (z. B. *Cystopus candidus*).

In der zweiten Arbeit wird gezeigt, wie sich das Myzelium in den Knollen verteilt und wie es auf die Triebe übergeht. Bei Temperaturen unter 5° C ist das Wachstum sehr verzögert, wird aber durch feuchte Wärme stark gesteigert. Die rascheste Entwicklung zeigte das Myzel in feuchter Erde bei 23—27° C, bei der es dann auch rasch auf die Sprosse übergeht. Unter diesen Verhältnissen wurden Sproßinfektionen in 4 bis 20 Tagen beobachtet, wobei die Nähe des Myzelvorkommens an den Augen eine Rolle spielt. Lebendes Myzel wurde in kranken Saatkno-

noch nach 45 Tagen lebend gefunden, doch dürfte es unter entsprechenden Bedingungen noch länger zu finden sein. Dagegen konnte Verf. die Mitteilung Massee's, daß das Myzel von der kranken Knolle in den Stamm und die Blätter der lebenden Pflanze hineinwachse und dort latent bleibe, nicht bestätigen. Die infizierten Sprosse waren durch kümmerliches Wachstum und Verkrüppelung kenntlich. 1913 und 1914 konnte der Verf. im Staate Maine zehn Fälle beobachten, in denen auf diese Art Epidemien entstanden. Besonders reichlich tritt Zoosporangienbildung auf den Schnittflächen der Pflanzkartoffeln auf; rascher Korkabschluß ist ihr ungünstig, ebenso wie Fäulnis der Knollen. 2—3 Wochen nach der Anpflanzung von den Knollen entnommene Zoosporangien zeigten nur eine beschränkte Keimfähigkeit. In den Stengeln wuchs das Myzelium vorwiegend in der Rindenschicht.

Die dritte Arbeit beschäftigt sich mit der Keimung und den Bedingungen von Krautinfektion.

Es ist bekannt, daß die Zoosporangien sowohl Schwärmer entlassen als sich auch wie Konidien verhalten und dann einfach auskeimen. Ob das eine oder andere eintritt, ist abhängig von äußeren Verhältnissen, vor allem von der Temperatur, der Feuchtigkeit und den Nährstofflösungen, in die die Zoosporangien gelangen. Während bei höheren Temperaturen die Keimung mit Keimschlauch vorwiegt, und zwar in steigendem Maße von etwa 15° C aufwärts, tritt bei tieferen Temperaturen die Zoosporangienbildung in den Vordergrund. In einer 10%igen Dextroselösung ist die Zoosporenbildung am häufigsten, sie nimmt bei 16% ab und hört bei 20% auf, doch tritt hier noch direkte Keimung ein.

Die Zeit, die zur Keimung nötig ist, hängt von der Lebenskraft der Zoosporangien und den äußeren Einflüssen ab. Als kürzeste Zeit wurden 45 Minuten bis zum Austritt von Zoosporen beobachtet, gewöhnlich dauert es jedoch 2—3 Stunden; im allgemeinen ist sie am kürzesten bei etwa 10—13°; aufwärts und abwärts verlangsamt sie sich in derselben Weise, wie sich die Temperatur erhöht bzw. erniedrigt; die einfache Keimung geht langsamer vor sich. Temperaturwechsel hat auf die Keimung keinen fördernden Einfluß. Auch die Zeit der Beweglichkeit der Schwärmer ist von der Temperatur abhängig; sie dauert bei 5—6° etwa 22 Stunden, bei 24—25° nur 19 Minuten, ihre Keimung, nachdem sie zur Ruhe gekommen sind, geht am schnellsten bei 23—24° vor sich. Danach scheint es, daß die direkte Keimung der Zoosporangien und die Keimung der Zoosporen im Wasser ein ziemlich gleiches Optimum haben.

6—24 Stunden Verweilen in trockener Luft, wie sie im Laboratorium herrscht, tötet die Zoosporangien ab; auch Frost, wie er zur Abtötung der Kartoffelblätter genügt, ist für die Zoosporangien tödlich. Der Saft von infizierten Blättern hat einen verzögernden Einfluß auf die Keimung, Licht dagegen hat keinen schädigenden Einfluß. Im Feld wurde nur Zoosporenbildung, aber keine direkte Keimung beobachtet.



0,0159% Kupfer, gleichgültig ob als Sulfat, Azetat oder Chlorid dem Wasser zugesetzt, verhinderte die Keimung sowohl von *Phytophthora* als auch von *Plasmopara viticola*-Konidien; Kupferammonsulfat erwies sich als achtmal giftiger. Ein größerer oder geringerer Kalkzusatz zur Bordeauxbrühe hatte keinen Einfluß auf die Giftigkeit. Kalziumpolysulfid war in einer Lösung von 1:21,7 tödlich für *Phytophthora*, *Plasmopara* zeigte sich aber widerstandsfähiger. Natrium- und Kalziumpolysulfid waren in der Wirkung gleich; 1%ige Lösung verhinderten die Keimung.

Eine Infektion des Krautes tritt ein sobald günstige Bedingungen für den Pilz vorliegen. Pflanzen, die 12—24 Stunden auf 10—13° C abgekühlt wurden, waren leichter zu infizieren als wärmer stehende, was jedoch nicht als Beeinflussung der Widerstandsfähigkeit der Kartoffelpflanze, sondern als Begünstigung der Keimung des Pilzes aufzufassen ist. Dafür dauert es bei niederen Temperaturen länger, bis die Infektion sichtbar wird; bei 23—27° C dauert es nur 2—3 Tage. Daraus geht hervor, daß das Myzelwachstum in der Pflanze etwa dasselbe Optimum hat als die direkte Keimung. Infektion kann von der Ober- und Unterseite der Blätter ausgehen, doch ist sie von unten viel stärker, wohl weil zahlreichere Spaltöffnungen vorhanden sind. Appel (Berlin-Dahlem).

Rosenbaum, J. Pathogenicity and identity of *Sclerotinia Libertiana* and *Sclerotinia smilacina* on Ginseng. (Journ. of Agr. Research V, 1915, p. 291—297, tab. XXVIII—XXIX.)

An den Ginsengwurzeln kommen zwei Fäulnisarten vor, die als Weiß- und Schwarzfäule bezeichnet werden. Die Weißfäule wird erzeugt durch *Sclerotinia Libertiana* Fuck. und ist damit identisch mit dem Erzeuger der Fäule an Salat, Sellerie, Rüben u. a. m., was durch Kulturen und Wechselinfektionen bestätigt wurde.

Als Erreger der Schwarzfäule ist von Rankin *Sclerotinia panax* Rank. nachgewiesen worden. Vergleichende Untersuchungen haben nun gezeigt, daß diese Art mit *Scl. smilacina* Dur. identisch ist. Auch Infektionen mit dem Pilz von *Smilacina racemosa* gelangen am Ginseng. Appel (Berlin-Dahlem).

Rosenbaum, J. and Zinmeister, C. L. *Alternaria panax*, the cause of a root-rot of Ginseng. (Journ. of Agricult. Research V, 1915, 181—182, tab. XII—XIII.)

*Alternaria panax* war bisher nur bekannt als Erzeuger von Blattflecken. Wie die Verfasser zeigen, ruft sie auch eine Fäulnis der Wurzeln hervor. Infektionen der verschiedensten Art mit Reinkulturen und Reisolationen bestätigten die zunächst durch Beobachtungen an Material in feuchter Kammer gemachte Vermutung. Da die Infektion durch Verwundung begünstigt wird, empfehlen die Verf. vorsichtige Verpflanzung, Beseitigung aller Pflanzenreste im Herbst und dort, wo die Wurzeln tief genug im Boden stehen, Abbrennen einer dünn aufgetragenen Strohschicht nach dem Abschneiden der Köpfe. Abgebildet sind Wurzel- und Blattschädigungen. Appel (Berlin-Dahlem).



Roth, J., Beiträge zur Lebensweise des Eichenmehltaus. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XIII, 1915, p. 260—270.)

Die Beobachtungen des Verf. beziehen sich zumeist auf den Einfluß des Sonnenlichts auf die Mehltauentwicklung. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß die schwächere Entwicklung des Pilzes im Schatten nicht dem Einflusse des Lichtes auf den Pilz, sondern vielmehr dem Einflusse des Lichtes auf die Eichentriebe zuzuschreiben ist. Je üppiger das Wachstum des Wirtes ist, um so mehr Angriffsflächen für den Pilz werden gegeben und um so schädlicher tritt er daher auf. Die Beschattung ist daher insofern als ein wirksamer Schutz gegen den Mehltau anzusehen, als er die rasche Entwicklung des Wirtes und Pilzes hemmt.

Die Bekämpfung des Pilzes durch Schwefeln wird nur dann als erfolgreich betrachtet, wenn sie schon vor dem Erscheinen der Johannistriebe erfolgt.

Schnegg (Weihenstephan).

Stakman, E. C. und Jensen, Louise. Infection experiments with timothy rust. (Journ. of Agricult. Research V, 1915, p. 211—216.)

Bei zahlreichen Infektionsversuchen mit Uredosporen konnte *Puccinia phlei pratensis* Eriks. et Henn. übertragen werden auf Sämlinge von *Avena sativa*, *Hordeum vulgare*, *Secale cereale*, *Avena fatua*, *A. elatior*, *Dactylis glomerata*, *Elymus virginicus*, *Lolium italicum*, *L. perenne* und *Bromus tectorum*. Dagegen gelangen Infektionen mit Uredosporen von *Pucc. graminis* auf *Phleum pratense* nicht, auch dann nicht, wenn der Pilz erst einige Generationen auf einem Wirt von *Pucc. phlei pratensis* gezogen worden war. Am nächsten steht anscheinend *Pucc. phlei pratensis* der *Pucc. graminis avenae*, mit der sie die meisten Wirte gemeinsam hat. (Vergl. auch Johnson, Timothy rust in the U. St. Dep. of agr. Bur. of plant industr. Bull. 224.) Versuche, mit Hafer- und Gerstenrost *Phleum pratense* zu infizieren, gelangen jedoch nicht.

Die Uredosporen von *Pucc. phlei pratensis* sind auf den verschiedenen Wirten nur wenig verschieden, nur auf Gerste waren sie kleiner.

Appel (Berlin-Dahlem).

Valleau, W. D. Varietal resistance of plums to brown-rot. (Journ. of Agric. Research V, 1915, p. 365—395, tab. XXXVII—XXXIX.)

Eine Arbeit, die dadurch besonders interessant ist, daß nicht nur die verschiedene Anfälligkeit der Sorten gegen *Monilia* festgestellt, sondern auch der Grund dafür dargelegt wird.

Der Pilz dringt durch die Stomata und Lentizellen ein und kann die Früchte während der ganzen Zeit der Entwicklung befallen. Die Tatsache, daß eine Anzahl von Sorten sich widerstandsfähig erweisen, erklärt sich daraus, daß bei ihnen die Atemhöhlen durch Parenchymgewebe, wie durch Pflöcke verschlossen sind und die Lentizellen durch eine Korkschicht abgeschlossen sind, durch die der Pilz nicht hindurch kann. Auch die Dicke der Schale und die Festigkeit der Früchte nach der Reife scheinen eine Rolle zu spielen, Oxydasen dagegen nicht.

Die *Monilia*-Fäule ist im wesentlichen eine Fäule der reifen Früchte. Die widerstandsfähigen Sorten bleiben fest, die anfälligen werden durch Lösung der Mittellamellen weich. Die Hyphen wachsen ausschließlich interzellulär und die Lösung der Mittellamelle geht etwas den Hyphen voraus. Im Gegensatz zu *Penicillium expansum*, das eine Weichfäule erzeugt, ist die *Monilia*-Fäule als Hartfäule zu bezeichnen.

Appel (Berlin-Dahlem).

Weir, J. R. Observations on the Pathology of the Jack Pine. (Bullet. U. S. Dep. of Agric. No. 212, Mai 1915, 10 pp., 1 tab., 4 fig.)

In Michigan und Minnesota kommt als der verderblichste Feind auf *Pinus divaricata* („Jack pine“) die Aecidiumform von *Cronartium Quercus* vor, die bekannt ist unter dem Namen *Peridermium cerebrum*. Der vorliegende Artikel enthält nähere Angaben über die Art des Auftretens und den sehr erheblichen Schaden, den der Pilz anrichtet. Die vom Pilze verursachten Holzgallen können mehr als 1 Fuß Durchmesser erreichen und führen zu einem vorzeitigen Absterben des Stammes oder der Äste. Der Verf. nimmt an, daß der Befall der Nährpflanze meist durch Wundstellen in der Rinde erfolgt. — Weniger häufig ist in dem genannten Gebiete die Aecidiumform von *Cronartium Comptoniae*, die nur geringe spindelförmige Anschwellungen des Stammes hervorbringt. Sie befällt nur junge Bäumchen, während *Peridermium cerebrum* auch ältere ergreift. — Die anderen vom Verf. auf *Pinus divaricata* beobachteten Pilze bringen keinen nennenswerten Schaden hervor.

Dietel (Zwickau).

Weir, J. R., and Hubert, E. E. A serious disease in forest nurseries caused by *Peridermium filamentosum*. (Journ. of Agric. Research V, Jan. 1916, p. 781—785.)

In einer Baumschule in Montana mit einem Jahresumsatz von 1,6 Millionen Pflanzen von *Pinus ponderosa* Laws. mußten von 10000 vor dem Versand besichtigten Pflanzen 432 wegen Befalles durch *Peridermium filamentosum* verbrannt werden. Die aus örtlichen Beobachtungen sich ergebende Vermutung, daß der Pilz mit *Cronartium coleosporioides* (D. et H.) Arth. auf *Castilleja miniata* im Zusammenhang steht, wurde durch Infektionsversuche bestätigt. Weitere Versuche ergaben, daß das von *Pinus Murrayana* beschriebene *Perid. stalactiforme* A. et K. ebenso wie auch *P. cerebrum* Peck (= *P. Harknessii* Moore) von *Pinus Murrayana* und *P. contorta* ebenfalls zu *P. filamentosum* gehören.

Appel (Berlin-Dahlem).

Buller, A. H. R. Die Erzeugung und Befreiung der Sporen bei *Coprinus sterquilinus*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LVI, 1915, p. 299—329, 2 tab., 2 fig.)

In Ergänzung früherer Veröffentlichungen bringt Verf. neue interessante Beobachtungen über die *Coprinus*-Arten. Die bei anderen *Coprinus*-Arten vorhandenen Cystiden, die nach Verf. Auffassung den Zweck haben, die Lamellen vor gegenseitiger Berührung zu schützen, um den Weg für die ausfallenden Sporen frei zu halten, sind bei *Copr. sterquilinus* ersetzt durch Verdickungen am Lamellenrande. Bemerkenswert ist ferner

der Dimorphismus der Basidien, von denen kurze und lange regelmäßig abwechseln. Diese werden durch dicke, keulenförmige Paraphysen auseinandergehalten. Vor dem Abschleudern der Sporen wird an deren Basis ein kleiner Tropfen Wasser ausgeschieden, der mit der Spore weggetragen wird. Das Abwerfen der Sporen erfolgt von unten nach oben fortschreitend. Der nach dem Abwerfen der Sporen von diesen befreite Teil der Lamellen geht unmittelbar nach dem Abwerfen der Sporen durch Selbstverdauung in Lösung, so daß immer neue obere Partien der Lamellen, an denen unterdessen die Bildung reifer Sporen zustande gekommen ist, das untere Ende der Lamellen bilden. Im Vergleich mit den Fruchtkörpern anderer Agaricaceen vom *Psalliota*-Typus ist bei *Coprinus* die Substanz aller Teile des Pilzkörpers auf ein Minimum reduziert. Die Parallelstellung der Lamellen garantiert größte Raumausnutzung der Basidien. Im Gegensatz zu den Lamellen anderer Agaricaceen sind die Lamellen bei *Coprinus* nicht geotropisch. Schnegg (Weihenstephan).

Schnegg, H. Zur Entwicklungsgeschichte und Biologie der Pykniden, sowie der Schlingenmyzelien und Hyphenknäuel. Studien an einem häufigen Brauerei-Saprophyten. (Centralbl. f. Bact. etc., II. Abt., XLIII, 1915, p. 326—364, 25 fig.)

An einem in Brauereibetrieben weit verbreiteten Pilz ließen sich für die Entwicklungsgeschichte der Pykniden bemerkenswerte Beobachtungen machen. Als eine der auffallendsten ist die Tatsache zu konstatieren, daß die Pyknide stets und in allen Nährlösungen unmittelbar aus der gekeimten Konidie hervorgeht. Außer diesen primären Pykniden treten in geeigneten Nährlösungen auch sekundäre, in der bekannten Weise nach dem Typus der Gewebefrucht entstehende Pykniden auf. Je nach der Zusammensetzung der Nährlösung beteiligt sich das vegetative Myzel mehr oder weniger an der Pyknidenbildung. Normalerweise bildet sich eine einzige Auswurföffnung für die Sporen aus, unter bestimmten Bedingungen kommen aber zusammengesetzte Pykniden mit mehreren Öffnungen zustande. Die Entstehung der Pykniden erfolgt außerordentlich rasch. 30—32 Stunden nach der Aussaat der Konidie sind bereits wieder keimfähige Konidien gebildet. Die Form der Pykniden ist sehr variabel. Das Bild einer jungen Kultur des Pilzes auf Gelatine ist durch ein wirbel-turbinenartiges Aussehen äußerst charakteristisch. Der weitaus geeignetste Nährboden ist Würze. In anderen Nährlösungen degeneriert der Pilz allmählich. In älteren Kulturen treten Dauerformen der verschiedensten Art auf, wie Dauermyzel, Gonidien, Chlamydosporen und schließlich Dauerkonidien. Bei Kulturversuchen auf natürlichen Substraten zeigte der Pilz die Erscheinungsform der in der Natur vorkommenden Rinden- oder Zweigpykniden, doch ließ sich auf keinem Wege eine andere als die Pyknidenfruktifikation erzielen. Der zur Gattung *Phoma* der *Fungi imperfecti* zu stellende Pilz wird wegen der typischen Entstehung der primären Pyknide direkt aus der Konidie als *Phoma conidiogena* bezeichnet.

Bemerkenswert ist ferner, daß der Pilz unter bestimmten Bedingungen eigenartige Myzelschlingen und Hyphenknäuel bildet, denen aber eine besondere biologische Bedeutung nicht zugesprochen werden konnte.

Schnegg (Weihenstephan).

Lindner, J. Über den Einfluß günstiger Temperaturen auf gefrorene Schimmelpilze. Zur Kenntnis der Kälteresistenz von *Aspergillus niger*. (Jahrb. f. wissensch. Botanik LV, 1915, p. 1—52.)

Die umfangreiche Arbeit gliedert sich in zwei Hauptteile. Der erste Teil befaßt sich mit den Desorganisationsvorgängen im Myzel von *Aspergillus niger* nach dem Gefrieren. Im zweiten Teil wird der Atmungsvorgang im Myzel dieses Pilzes nach dem Gefrieren studiert.

Aus den Untersuchungen des ersten Teiles geht hervor, daß nur einzelne Dauerzellen ihre Lebenstätigkeit nach dem Gefrieren wieder aufnehmen können, während die in den meisten Pilzzellen eingetretenen Konfigurationsänderungen sicher irreparabel sind. Der zweite Teil lehrt uns, daß sich die Wiederaufnahme der Atmung ganz ungezwungen aus Weiterentwicklung von Dauerzellen und resistenten Lufthyphen, in einzelnen Fällen auch aus dem nachträglichen Auskeimen von Sporen, die während der Beobachtungszeit neu gebildet worden waren, erklären läßt.

Schnegg (Weihenstephan).

Kufferath, H. Action de la gélatine à diverses concentrations sur les Bactéries et les levures. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt., XLII, 1914, p. 557—578.)

Soweit uns die Resultate vorliegender Arbeit bezüglich der Hefen interessieren, zeigt *Sacch. cerevisiae* I Hansen makroskopisch wenig Unterschiede in seiner Entwicklung, wenn er auf 10—70%iger Gelatine studiert wurde. Mikroskopisch dagegen lassen sich sowohl nach Form und Größe, wie Inhalt der Hefezellen Unterschiede feststellen. In höheren Konzentrationen, vereinzelt schon von 30% an, wurde Sporenbildung beobachtet. *Torula rosea* ließ auch makroskopisch eine größere Benachteiligung mit zunehmender Konzentration beobachten. Auch die Veränderungen in Form, Größe und Inhalt der Zellen waren in höheren Konzentrationen gegen die niedrigeren augenfälliger.

Schnegg (Weihenstephan).

## Inhalt.

---

	Seite
Bubák, Fr. Achter Beitrag zur Pilzflora von Tirol . . . . .	145
Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien . . . . .	159
Sydow, H. et P. et Butler, E. J. Fungi Indiae orientalis, Pars V . . . . .	177
Bresadola, J. Synonymia et adnotanda mycologica . . . . .	221
Sydow. Mycotheca germanica Fasc. XXVII—XXVIII (No. 1301—1400) . . .	243
Constantineanu, J. C. Über einige neue rumänische Uredineen . . . . .	248
Sydow, H. et P. Novae fungorum species. — XIV . . . . .	256
Theißen, F. Verschiedene Mitteilungen . . . . .	263
Neue Literatur . . . . .	274
Referate und kritische Besprechungen . . . . .	283

# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

---

Vol. XIV. 1916. No. 5.

---

## Studie über *Botryosphaeria*.

Von F. Theißen S. J.

Wie in den „Dothideales“ (Ann. Myc. 1915 p. 661) von F. Theißen und H. Sydow mitgeteilt wurde, war die Gattung *Botryosphaeria* Ces. et de Not. ursprünglich mit einer Hypocreazee, der heutigen *Gibberella pulicaris*, als Typusart aufgestellt worden (Schema di classif. Sfer. it. aschig. 1868). Saccardo zerlegte dann die Gattung (Michelia I p. 43 und 317) in Sphaeriazeen und Hypocreazeen, letztere als *Gibberella* zusammenfassend, so daß die Typusart ebenfalls aus der Gattung verschwand. Aus praktischen Gründen muß *Botryosphaeria* im jetzigen Saccardo'schen Sinne beibehalten und die nunmehr an erster Stelle aufgeführte *B. Quercuum* (Sylloge F. I p. 456) als Typus angesehen werden.

Da über den Artenbestand der Gattung bisher nur vereinzelte zuverlässige Beobachtungen vorliegen, möge hier eine eingehendere monographische Skizze versucht werden. Wenn auch der größere Teil der einschlägigen Arten im Original untersucht wurde, so kann die Arbeit doch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben; die Beschaffung des Materials, soweit es nicht schon vor Kriegsausbruch vorgelegen hatte, war begreiflicherweise unter den gegenwärtigen Verhältnissen sehr schwer, in vielen Fällen unmöglich. Die nicht im Original untersuchten Arten sind an betreffender Stelle kenntlich gemacht.

Die Stellung der Gattung im System ist bisher wenig diskutiert worden. Saccardo stellte sie anfänglich (Sylloge I), der allgemeinen schematischen Anordnung der Sylloge entsprechend, zu den „Sphaeriaceae hyalosporae“. Winter (in Rabenhorst's Kryptog.-Flora, Pilze II p. 797) reihte die Gattung bei den *Melogrammeae* ein, betonte aber, daß diese Familie nicht einheitlich sei und Anklänge an die Dothideen aufweise, was besonders für *Botryosphaeria* gelte (S. 800).

Von dieser, der Wahrheit schon sehr nahe kommenden Auffassung entfernte sich Saccardo wieder beträchtlich, indem er die Gattung in seiner „Synopsis sporologica“ (Sylloge XIV p. 20) bei den *Sphaeriaceae* § *Cucurbitariceae* unterbrachte.

v. Höhnelt erst machte auf die grundlegende Verschiedenheit im Gehäusebau und in der Askogenese aufmerksam (Fragmente zur Mykol. VII no. 311), welche *Botryosphaeria* von den echten Sphaerialen und den Dothidealen anderseits trennt. Der Mangel eines eigenen Perithezienmantels scheidet die Gattung von den Sphaerialen und nähert sie den Dothidealen; von letzteren weicht sie aber ab durch die Fruchtschicht, da ihre Schläuche einzeln in getrennten Stromahöhlungen entstehen. Doch versäumte es v. Höhnelt, die Konsequenz zu ziehen und *Botryosphaeria* der von ihm gegründeten Familie der *Pseudosphaeriaceae* zuzuteilen.

Daß *Botryosphaeria* ein echtes Glied der Pseudosphaeriaceen sei, wurde schon vom Verf. gemeinsam mit H. Sydow in den „Dothideales“ a. a. O. angedeutet. Eine eingehendere Darlegung meines Standpunktes in dieser Frage, insbesondere über das Verhältnis der Pseudosphaeriaceen zu den Myriangiales findet sich in den „Mykol. Abhandlungen“ (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, 1916, Heft 3), worauf hier nur hingewiesen sein möge.

### Allgemeine Charakteristik.

Die bisher bekannten sicheren Arten der Gattung wachsen sämtlich auf Rinde, derberen Stengeln oder Halmen. Es sind auch eine Anzahl blattbewohnender Arten beschrieben worden (*hysteroides*, *lanaris*, *catervaria*, *Nephrodii*, *phyllachoroidea*, *epichloë*, *Miconiae*, *palmigena*, *anthuriicola*, *Uncariae*), welche zum Teil mit Sicherheit als nicht zugehörig erwiesen werden konnten, zum Teil wenigstens aus der Diagnose beurteilt starke Bedenken erregen; eine sichere phyllogene Art ist bisher nicht bekannt.

In den weitaus meisten Fällen ist ein gemeinsamer Stromakörper von verschiedener Form vorhanden, welcher eine Gruppe von Fruchtkörpern (Gehäusen) vereinigt; seltener sind die Gehäuse isoliert verstreut (s. weiter unten). Dieses Stromapolster entwickelt sich zwischen dem Periderm und dem darunter liegenden Rindenparenchym, wölbt zuerst das Periderm wulstig auf, sprengt es dann in der Mitte spaltig-radiär auf und wirft es zuletzt lappig auf, so daß die Lappen dann das Stroma wie mit steilen Wänden umgeben; dabei ist auch das Stromapolster in die Höhe gewachsen, aber selten so stark, daß es über die Peridermlappen hervortritt.

Das Stroma ist fast ausnahmslos an seiner unteren Grenze geradlinig flach, auf dem Rindenparenchym ruhend oder in dasselbe eingeschoben. Diese Grenzlinie ist jedoch nicht immer scharf, da das Stroma in die tieferen Parenchymschichten mit zahlreichen netzig verzweigten Hyphen eindringt und dadurch fest verankert wird („stromata facile decedentia“ erregen deshalb Zweifel an der Zugehörigkeit zur Gattung); diese hyphige Auflösung kann so dicht sein, daß selbst in dünnen Schnitten eine scharfe Grenze gegen das massive Stroma schwer zu bezeichnen ist.

Die Struktur des Stromas ist in der ganzen Gattung sehr einheitlich. Die Zellen sind braunwandig, elliptisch, bauchig gerundet; sie schließen daher nicht lückenlos aneinander, wie es in einem typischen Prosenchym

Zellen mit geradlinigen, aufeinander senkrechten Wänden tun. Wohl können sie sich stellenweise je nach der Dichte des Stromas polygonal abplatteln; das Zufällige dieser Erscheinung ist jedoch in jedem Schnitt deutlich zu erkennen. Wenn demnach im Verlaufe der Arbeit ein Stromagewebe, dessen Zellen mehr weniger deutlich in senkrechten Reihen angeordnet sind, der Kürze halber prosenchymatisch genannt wird, so ist der Ausdruck im eben ausgesprochenen Sinne zu verstehen. Auch der Mangel einer festen Zellengröße, das bunte Durcheinander von kleineren, mittleren und großen Zellen, ist ein charakteristisches Bild bei *Botryosphaeria*-Stromata.

Das ganze Stroma hat den Charakter eines Basalstromas, d. h. eines solchen, welchem die Fruchtkörper (Gehäuse) aufsitzen (allerdings nicht als selbständige Gebilde, sondern als Ausstülpungen des Stromas selbst). Zwar kommen auch Formen vor, welche weniger freie oder auch ganz eingesenkte Gehäuse besitzen — fast bei jeder Art sind solche Übergänge zu finden —, aber diese Fälle sind doch seltener und beruhen oft nur auf nachträglicher Verwachsung der Gehäuse, wie im Querschnitt an den offenen Schleifen am Fuße der Gehäuse zu erkennen ist.

In den typischen Fällen werden die Gehäuse vom Stroma als säulenförmige Auswüchse gebildet, welche sich oben kugelig erweitern und am Scheitel mit einer konischen Papille endigen. Dieses Fruchtkörperstroma ist dem Basalstroma in der Struktur vollkommen gleich und hängt kontinuierlich, ohne jede Differenzierung, mit ihm zusammen; auch der kugelige Kopfteil ist massiv parenchymatisch, nur die konzentrische Lagerung der Zellen an der Peripherie sowie deren allmählicher Übergang in helles zartes kleinzelliges Gewebe nach innen zu deutet die differenzierte Aufgabe des inneren Kernes an. Letzterer nimmt einen kugelig-ovalen Raum ein; der Übergang von dem gefärbten peripherischen Stroma in das hyaline Nukleusgewebe erfolgt zwar ohne scharfe Grenzlinie, aber doch ziemlich schnell über wenige, oft noch zusammengepreßte Zellreihen. Die innere Grenzlinie an der unteren Kugelhälfte des Nukleus bildet zugleich die plazentare Fläche für die Schlauchschicht.

Die Plazenta ist keine gemeinsame offene für die ganze Fruchtpläche des Gehäuses wie bei den echten Sphaerialen, sondern für jeden Askus getrennt; die Schläuche wachsen einzeln für sich in das hyaline Nukleusgewebe hinein, durch letzteres voneinander getrennt. Das Gewebe über und zwischen den heranwachsenden Schläuchen wird dabei allmählich zum Teil aufgelöst, zum Teil in immer dünnere Bündel zusammengedrängt, wobei auch die einzelnen Zellreihen selbst der Länge nach zusammengepreßt werden und schließlich die Gestalt feiner Fasern, „zellig gegliederter Paraphysen“, annehmen. In nicht zu reifen Gehäusen ist deutlich festzustellen, wie diese Fasern oberhalb der Asken, wo der Seitendruck nicht mehr wirkt, wieder in normales zelliges Gewebe übergehen. Echte Paraphysen dagegen haben eine freie Spitze.



Eine eigene Membran haben die Gehäuse nach dem Gesagten nicht; sie sind nur vom Stroma umgeben, besser gesagt, sie sind nur Stroma, in welchem sich einzelne Asken bilden. Ein „Gehäuse“ im Sinne von Perithezium existiert nur insoweit, als ein System von Asken in einem kugeligen Stromakörper von bestimmter Form und Größe gemeinsam angelegt wird, und dieser Stromakörper perithezienähnlich gestaltet ist, mit einer gemeinsamen Öffnungsstelle (Papille). Die Papille ist ebenfalls morphologisch und entwicklungsgeschichtlich ganz verschieden von der Papille echter Perithezien. Sie ist nicht von einem Öffnungskanal (Porus) durchsetzt, sondern durch und durch parenchymatisch wie das Nukleusgewebe selbst, infolgedessen auch ohne alle Periphysen. Bei der Reife bricht die Papille ab und das über den Asken noch vorhandene Nukleusparenchym wird aufgelöst, so, daß die Schlauchköpfe frei werden.

Die Anordnung der Asken in einem Scheingehäuse ist parietal; alle in der unteren Kugelhälfte entspringenden Schläuche konvergieren demnach nach innen, nach einem etwas oberhalb des Gehäusezentrums gelegenen Punkte. Je nach der Insertionsstelle (bei nicht genau kugeligen Gehäusen) und dem Alter ist der Askus kurz oder länger gestielt; die Fußlänge bei Asken desselben Gehäuses kann zwischen 15 und 80  $\mu$  schwanken. Der sporenführende Teil ist immer keulig verbreitert, oben breit gerundet und besonders dickwandig (fast durchgehend 10–12  $\mu$  dick); er besitzt keinen Porus, sondern öffnet sich durch Aufreißen der äußeren Hülle. Die Jodreaktion ist stets negativ.

### Artenbegrenzung.

Die Abgrenzung der Arten gegeneinander stößt auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten, mehr, als es sonst auch bei natürlich gut umgrenzten Gattungen der Fall ist.

Die Unterschiede in der mikroskopischen Struktur des Stromas sind sehr geringfügig, vielfach in Worten kaum scharf anzugeben. Die durchschnittliche Zellengröße ändert sich nur innerhalb geringer Grenzen und ergibt kein fest kontrollierbares Merkmal; die verschiedenen Farbentönungen zwischen violettbraun und graubraun sind sowohl bei derselben Art schwankend als auch technisch für bestimmte Angaben unzugänglich, da sie von der Dicke der Schnitte abhängen; ebenso schwankend ist die  $\pm$  starke basale Auflösung in netziges Hyphenstroma sowie die Stromastärke in vertikaler Richtung. Diagnostisch brauchbar ist eigentlich nur die Verschiedenheit in den Dimensionen der Gehäuse. In der vorliegenden Arbeit wurden dieselben, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, immer an Schnitten gemessen, was zu beachten ist, da die trocken in der Aufsicht genommenen Maße etwas geringer sind. Die Papille hat bei den meisten Arten eine ziemlich konstante Höhe von 60–70  $\mu$ ; die Abweichungen in der Breite sind gering.

Auf die Dimensionen der Asken kann nur sehr wenig Gewicht gelegt werden. Das Wachstum der Schläuche in der Reifeperiode ist sehr stark, weshalb dieselben bei der gleichen Art in verschiedenen Reifepunkten stark abweichen können. Sichere Unterschiede in der Sporengröße — ein sonst hochgeschätztes Merkmal — ergeben nur ausgereifte Exemplare, da die meist großen weichen Sporen ebenso großen Wachstumsveränderungen unterliegen. Unangenehm auffällig ist daher bei *Botryosphaeria*, daß ein großer Teil der Herbarexemplare nicht sicher reif bzw. offenbar erst halb ausgereift sind.

Bei so geringfügigen und unzuverlässigen inneren Merkmalsdifferenzen muß das äußere Wachstumsbild der Arten eine erhöhte Aufmerksamkeit beanspruchen, wenn wir nicht kurzerhand den Artenbestand auf wenige Grundformen beschränken wollen.

Größe und Form der Stromalager sowie ihre Verteilung auf der Matrix kämen hier in Betracht.

Ersteres darf nur bei ausgewachsenen Stromata in Vergleich gezogen werden; junge, eben erst in feinen Spalten das Periderm aufreißende Stromata bieten dem Auge begreiflicherweise ein ganz anderes Bild als ältere mit breit geöffneter Ausbruchsstelle. Auch darf nicht die Form eines einzelnen Stromas, sondern nur das vorherrschende Formbild herangezogen werden. In dieser Beziehung lassen sich nun einige Hauptformen mit erträglicher Schärfe gegeneinander abgrenzen.

Entweder sind die Gehäuse gesellig in bestimmt geformten Stromata vereinigt — *Eumorpha* —, oder sie bedecken die Matrix in größerer Ausdehnung aufgelöst in kleinste Gruppen, ohne eine bestimmt faßbare morphologische Gestalt — *Amorpha*. Bei den *Eumorpha* lassen sich wieder vorherrschend kreisförmige, quer zur Faserrichtung gelegene elliptische und longitudinal verlaufende länglich-strichförmige Stromakörper unterscheiden; dann verbliebe noch ein Rest von Arten, deren Stromata sämtliche vorherigen Formen durcheinander enthalten, ohne daß eine bestimmte Form merklich überwiegt — polymorphe Arten.

Es ist nun sicher berechtigt, bei der Abgrenzung der Arten auf diese Verschiedenheit der makroskopischen Ausbildung einiges Gewicht zu legen. Es ist aber nicht außer acht zu lassen, daß das Herbarmaterial meist nur unsicher erkennen läßt, wie weit eine Art in der Formgestaltung gehen kann, und daß die oben versuchte Einteilung vielleicht zum Teil nur ein Ergebnis des beschränkten Herbarmaterials ist; die kreisförmigen, elliptischen oder strichförmigen Stromata könnten z. B. nur eine spezielle lokale Ausbildung eines *Polymorpha*-Typus sein. Immerhin habe ich mich berechtigt gefühlt, diese Merkmale zur besseren Scheidung der einmal vorliegenden Arten heranzuziehen; bei der Beschreibung neuer Arten wäre jedoch Vorsicht am Platze.

*Botryosphaeria trames*, *melathroa*, *Bakeri* und *diplodioidea* weichen von den bisherigen Arten dadurch ab, daß ihre Gehäuse meist allein oder geminiert stehen, daher auch relativ groß und derb gebaut erscheinen und an *Scleroplea* erinnern. In allem übrigen stimmen sie mit den typischen Arten wesentlich überein, und es liegt daher kein Grund vor, sie als generisch verschieden zu betrachten. Doch ist es entsprechend, sie in einer eigenen Gruppe — *Scleropleoidea* — zu vereinigen und den übrigen — *Botryosa* — gegenüberzustellen.

Damit wäre auch die Frage nach einer wissenschaftlichen Einteilung der Gattung beantwortet. Eine richtig umgrenzte natürliche Gattung noch weiter „wissenschaftlich“ einzuteilen, wie man es bislang für einigermaßen umfangreiche Gattungen zu verlangen beliebte, ist immer eine mißliche Sache und oft meines Erachtens unmöglich. Es wird sich dabei bei der heutigen weitgehenden Gattungszersplitterung nur noch um sehr untergeordnete und deshalb auch beträchtlich schwankende Merkmale als Teilungsprinzipien handeln können. In unserem Falle, für *Botryosphaeria*, habe ich trotz aufmerksamen Vergleichs der Präparate nicht nur kein besseres, sondern überhaupt kein anderes Merkmal ausfindig machen können als die makroskopische Ausbildung des Stromas. Daß die dadurch gewonnenen Abteilungsgrenzen nicht überall sehr scharf sind, bedarf kaum der Betonung. Eine Anordnung der Arten einfach nach ihrer Matrix, wie ich sie mit H. Sydow bei den Phyllachoreen in Ermangelung anderer Möglichkeiten befolgt habe, ist ja im Grunde keine Einteilung mehr, sondern nur noch ein resigniertes katalogmäßiges Aufzählen nach einem biologischen Gesichtspunkt.

Nach dem Gesagten könnte die Gattung wie folgt gegliedert werden:

I. *Scleropleoidea*: Gehäuse meist einzeln, derb, *Scleroplea*-artig.

— *trames* — *melathroa* — *Bakeri* — *diplodioidea*.

II. *Botryosa*: Gehäuse traubig vereinigt.

1. *Eumorpha* — Stromata von bestimmter Gestalt

a) rundlich (bis elliptisch)

— *abrupta* — *Calycanthi* — *mascarensis* — *Dasyliirii* —  
*Tamaricis* — *Hoffmanni* — ? *Hypericorum*.

b) elliptisch (bis länglich) transversal zur Faserichtung

— *ambigua* — ? *Sumachi* — *Castaneae* — *horizontalis* —  
*Meliae* — *Cerasi*

c) strichförmig longitudinal — *Weigeliae*

d) polymorph — *Delilei* — *Berengeriana* — *advena* — *Quercuum* — *Viburni* — *Araliae* — *inflata*.

2. *Amorpha* — *pyriospora* — *Ficus* — *xanthocephala*.

## I. Scleropleoidea.

## 1. Botryosphaeria trames (B. et C.) Sacc.

Syll. F. I p. 463.

Syn.: *Sphaeria trames* B. et C. — Grevillea IV p. 142.*Sphaeria milligrana* Schw. in herb. Kew.*Botryosphaeria Berengeriana* Ces. et DN. var. *acerina* Rehm —  
Ann. Myc. 1909 p. 535.*Botryosphaeria acerina* Rehm in herb.Hab. Auf berindeten Zweigen von *Acer*, Carolina, N. Amerika; auf *Acer macrophyllum*, Washington, N. Amerika (leg. E. T. und S. A. Harper).„Peritheciis seriatis, globosis, subtiliter tomentosis; ascis clavatis; sporidiis cymbaeformibus hyalinis. — Sporidia illis *B. Quercuum* similia.“ (Grevillea l. cit.)

Die Art galt bisher als unsicher und ungenügend bekannt, was in Hinsicht auf vorstehende nichtssagende Beschreibung begreiflich erscheint. Obwohl überaus charakteristisch unter den sonst so eintönigen Arten der Gattung, mußte sie daher der Gefahr einer Neubeschreibung ausgesetzt sein. Die Rehm'sche Art, welche in einem vom Autor freundlichst übersandten Original aus Harper's Herbar untersucht wurde, erwies sich vollkommen identisch mit dem Berkeley'schen Original. Die Rehm'sche Beschreibung, welche infolge des verfehlten Anschlusses an *Berengeriana* allzu dürftig ausfiel, lautet: „Perithecia in rimis corticis interioris vetusto (!) longe elongatis, 0,5—2 cm latis, cortici denigrato innata, gregaria, singularia, dein emergentia, papillulata, poro pertusa, 0,5 mm diam., foveolam denique relinquentia. Cetera ut in typo.“

Ein bestimmtes äußeres Wachstumsbild weist der Pilz nicht auf. Die Gehäuse stehen einzeln, allerdings meist ziemlich dicht, zuweilen reihenweise, aber fast ausschließlich jedes für sich die graue Rinde durchstoßend, seltener zu wenigen gemeinsam die Decke aufsprengend, nie individuelle Stromagruppen bildend, wie es sonst bei den meisten Arten der Fall ist. Auf diese Weise können ausgedehnte Teile der Rindenoberfläche unregelmäßig besetzt sein. Bei dichtem Bestande, zumal wenn ältere weit aufgebrochene Gehäuse untermischt sind, kann ein oberflächlicher Eindruck eines cortex denigratus hervorgerufen werden, obwohl die Deckschichten in Wirklichkeit nicht vom Stroma durchsetzt sind; vielleicht aber bezieht sich dieser Rehm'sche Ausdruck auf die basalen Rindenschichten (s. unten).

Die Gehäuse sind auffallend groß, 350—450  $\mu$  breit, kugelig, mit konisch vorstehender Papille, höchstens zu  $\frac{1}{3}$  vorragend. Die derbe dunkle Gehäusemembran besteht aus mehreren (4—6) Lagen elliptischer, gerundeter, violettwandiger Zellen und ist etwa 45—60  $\mu$  dick, von fast kohligter Beschaffenheit; die 15—20  $\approx$  8—10  $\mu$  großen Zellen werden nach innen zu allmählich zartwandiger und heller und gehen unmerklich in

farblos-gelbliche Lagen über. Dieser Membranbau offenbart dadurch schon seinen stromatischen Charakter (vgl. die folgende Art). Die breite stumpf kegelförmige Papille ist durchschnittlich 80—100  $\mu$  hoch, beträchtlich breiter; sie besitzt keinen Poruskanal, sondern ist durch und durch parenchymatisch und wird bei der Reife abgestoßen und aufgelöst, ganz so wie bei den übrigen *Botryosphaeria*-Arten. Die innere helle Lokulushöhlung mißt ungefähr 230—340  $\mu$  im Durchmesser. Der Nukleus ist wie bei anderen Arten gebaut; die Asken wachsen einzeln in das hyaline Nukleusgewebe hinein, auf der ganzen Innenfläche der unteren Halbkugel, zur Papille hin konvergierend, wobei das anfangs zellige Mark in dichte paraphysoide, aber immer noch zellige Fäden zusammengedrängt wird. Schläuche gestreckt keulig, oben mäßig verdickt, mit kurzem Fuß (18—26  $\mu$ ), p. sp. 95—115  $\simeq$  20—24  $\mu$ . Sporen zu acht, zwei- bis dreireihig, länglich, beiderseits gerundet, einzellig, farblos, 25—28  $\simeq$  10—12  $\mu$ .

Von der Basis der Gehäuse aus strahlt ein stark entwickeltes Hyphen-system in das untere Rindenparenchym aus, anfangs in senkrecht absteigenden parallelen Hyphensträngen, dann longitudinal in rechtem Winkel abschwendend den Gefäßen folgend und oft intrazellulär weithin auslaufend, offenbar die Matrix stark schädigend; die Hyphen sind hellbraun, 4—5  $\mu$  breit, mit vielfach blasig aufgetriebenen und geschwollenen Zellen. An der Basis nahestehender Gehäuse bildet das Hyphenstroma auch zuweilen eine dünne schwarze kompakte Stromalinie, welche die Gehäuse miteinander verbindet, ohne daß es jedoch zu einheitlichen Stromakörpern wie bei den Arten der zweiten Gruppe kommt.

Verhältnis zur typischen *Botryosphaeria*-Form: Die scheinbar starken Unterschiede der Art gegenüber den typischen Formen gehen sämtlich auf einen einzigen zurück: das isolierte Wachstum der einzelnen Fruchtkörper. Der gedrängte traubige Zusammenhang der Gehäuse, von welchem die Gattung ihren Namen hat, bringt es mit sich, daß die stromatischen Gehäusewände ineinander überfließen und auch ihre Grundflächen zu einer  $\pm$  kompakten stromatischen Gewebemasse verschmelzen. So wird der Eindruck geweckt, als säßen die Fruchtkörper einem Grundstroma frei auf, wobei letzteres als primärer, Fruchtkörper gebärender Bestandteil aufgefaßt wird. Eine reinere, dem Entwicklungsgeschichtlichen Charakter der Gattung gerechter werdende Auffassung scheint die vorliegende Art mit den drei folgenden nahe zu legen: Das Primäre ist der Fruchtkörper, das sog. Gehäuse (in Wirklichkeit ein Stroma genau so wie bei *Dothiora*), das aus einem lockeren intramatrikalen Hyphen-gewebe entspringt; wenn diese Fruchtkörper dicht gedrängt wachsen, schließen sich die basalen Zellmassen ebenfalls dicht zusammen, die sog. Gehäusembranen (in Wirklichkeit Stromakruste) fließen ebenfalls ineinander über, wenigstens im unteren Teil und bilden mit dem Basalstroma einen kompakten Stromakörper, als dessen sekundäre Bildungen dann die sog. Gehäuse erscheinen.

Ich fasse demnach die Gruppe *Scleropleoidea* als die Grundform der Gattung auf. Das sog. Gehäuse ist ein Stroma mit vielen monasken Lokuli; das sog. Basalstroma der „typischen“ *Botryosphaeria*-Arten (typisch pflegen wir das zu nennen, was häufiger vorkommt) ist sekundäres Verbindungsstroma, mit welchem nahestehende Stromata verwachsen.

## 2. *Botryosphaeria melathroa* Berk. et Curt.

Bei Cooke, Synopsis Pyrenom. in Grevillea XIII (1885) p. 101.

Sacc. Syll. F. IX p. 607 (als *melachroa*).

Syn.: ? *B. Crataegi* (Schw.) Sacc. — Syll. F. I p. 459.

*Sphaeria Crataegi* Schw. — Syn. Am. bor. 1445.

Hab. Auf Rinde von *Crataegus cordata*, Pennsylvania, N. Amerika. (Die Schweinitz'sche Art „in variis speciebus *Crataegi*“, Bethlehem, N. Amerika.)

„Stroma longitudinaliter effusum, innatum, erumpens. Peritheciis ovatis, confertis, subdiscretis, atris, ad apicem rotundatum(!), paululis. Ascis clavato-cylindricis. Sporidiis ellipticis, continuis,  $20 \approx 8 \mu$ , hyalinis.“ (Cooke, l. cit.)

Saccardo beliebte den Artnamen in *melachroa* abzuändern, wohl in der Meinung, *melathroa* beruhe auf einem Druckfehler; er beachtete dabei nicht, daß derselbe Name einige Seiten weiter in der Grevillea (p. 107) nochmals in derselben Weise sich findet, also wohl so beabsichtigt war; daß seine neue Form philologisch schwer zu rechtfertigen ist; daß endlich der ursprüngliche Name einen sehr guten Sinn gibt (melas — athroos = schwarz, dicht gedrängt) und eine unmittelbare Übersetzung der Worte „perithecia atra conferta“ der Originalbeschreibung darstellt.

Die Art ist nächstverwandt mit *B. trames*. Die Gehäuse brechen meist in kleinen Gruppen reihenweise hervor, gruppenweise von den Lappen der Rinde eingefast; doch stehen die einzelnen Gehäuse fast ganz frei nebeneinander, nur am Grunde durch  $\pm$  dichtes Hyphenstroma verbunden, dadurch an *trames* anlehnend. Mit letzterer stimmt sie auch ganz im Bau der Gehäuse überein, unterscheidet sich jedoch wesentlich von ihr durch die senkrecht verlängerten säulenartigen Gehäusestromata. Wohl kommen auch häufig gewöhnliche kugelige Gehäuse vor, welche etwa 280—350  $\mu$  breit sind und sich im übrigen kaum von *trames*-Gehäusen unterscheiden. Meist jedoch sind dieselben aufrecht zylindrisch, oben etwas breiter als unten, 500—700  $\mu$  hoch, 280—340  $\mu$  breit, oben kugelig gerundet und mit kurzer Papille versehen, mit dem Fuß im Rindenparenchym eingesenkt; die helle Fruchthöhle ist in diesem Falle auf den obersten Teil der Säule beschränkt, 240—280  $\mu$  breit, 160—185  $\mu$  hoch (bei kugeligen Gehäusen bis 320  $\mu$  im Durchmesser); der ganze übrige Teil der Gehäusesäule ist dunkel stromatisch, wodurch der stromatische Charakter des sog. Gehäuses noch schärfer hervortritt wie bei *trames*; die Analogie mit *Rosenscheldia* ist unverkennbar.

Das Säulenstroma ist braun, weniger ins Violette spielend als bei *trames*; es besteht aus parallel senkrechten, 12—16  $\mu$  breiten Reihen elliptischer gerundeter, blaßlumiger, braunwandiger Zellen von wechselnder Länge (24—32  $\mu$ ); die äußere Stromakruste ist derber, schwarzbraun, brockig, ca. 40  $\mu$  dick, nach innen heller werdend, an der Grenze der Fruchthöhle allmählich in das hyaline Markgewebe derselben übergehend. Letzteres wird zwischen den einzelnen Asken in dünne faserartige Hyphen zusammengepreßt, welche oberhalb der Asken wieder zu normalem kleinzelligem Parenchym werden. Schläuche gestreckt keulig, 80—95  $\approx$  13—16  $\mu$ , oben mäßig verdickt, gerundet. Sporen zu acht, zweireihig, farblos mit gelblichem Ton, länglich, beiderseits gerundet, einzellig, 22—25  $\approx$  8  $\mu$ .

Die aufrecht zylindrischen Gehäusestromata sind mit den liegend kugeligen durch Übergänge verbunden. Das basale Hyphenstroma ist bedeutend stärker entwickelt als bei *trames* und durchsetzt das untere Rindenparenchym interzellulär mit braunen, 3—5  $\mu$  breiten Hyphen derart, daß es bis zu beträchtlicher Tiefe zu einem ausgedehnten dunkelbraunen Maschenwerk wird.

Auf *Crataegus* wurde ferner aus Nordamerika *B. Crataegi* (Schw.) Sacc. beschrieben. Das Original war nicht erhältlich, so daß sein Verhältnis zu *melathroa* zweifelhaft bleiben muß, zumal die Art unreif beschrieben wurde (nach Ellis soll sie einzellige farblose Sporen besitzen, deren Maße jedoch nicht angegeben werden). Ihre Diagnose lautet: „Caespitulis plerumque ellipticis, prorumpentibus, nigris aut fusciscentibus, laxae nempae ad dimidiam partem involutis tomento furfuraceo-fusco; peritheciis majusculis paucis, difformibus, semilibris, demum pertusis (an primum papillatis?) intus albofaretis, demum evacuatis.“ Wenn das filzige Subikulum wirklich vorhanden ist, gehört die Art sicher nicht zu *Botryosphaeria*.

### 3. *Botryosphaeria Bakeri* Rehm.

Philipp. Journ. Science VIII, C, 4, 1913, p. 259.

Vgl. Rehm in Leaflets of Philipp. Botany VI, art. 103 (1914) p. 2195.

Hab. Auf Ästen, Luzon, Philippinen.

Die Art bildet zerstreute, kleine,  $\frac{1}{2}$ —2 mm breite vorbrechende Gruppen mit 1—2—5 Fruchtkörpern, welche einzeln 350—400  $\mu$  breit sind. Häufig sind einzelstehende oder gemiterte Gehäuse. Die Oberfläche derselben ist schwarzbraun und grobkörnig rauh-köckérig. Sie bestehen aus einem breiten, im Rindenparenchym eingewachsenen stromatischen Fuß, der oben sich erweiternd das Gehäuse im engeren Sinne bildet bzw. sich in ein Doppelgehäuse spaltet. Der Fußsockel ist 270—360  $\mu$  breit und erreicht mitsamt dem eigentlichen Gehäuse eine Höhe von 500—600  $\mu$ ; diese Höhenbestimmung ist aber insofern ungenau, als der

Sockel nach unten sich ohne scharfe Grenze in das intramatrikale Hyphenstroma fortsetzt, welches so dicht und stellenweise kompakt parenchymatisch ist, daß bis zu einer Tiefe von 700  $\mu$  das ganze Rindengewebe dunkelbraun ist und nur hier und da einzelne Zellen durchschimmern.

Die innere helle Fruchthöhle mißt 220—260  $\mu$ ; die Gehäusemembran, die kontinuierliche homogene Fortsetzung des Sockelstromas, ist äußerst derb, 55—60  $\mu$  dick, offenzellig, aus rundlich-polygonalen, 15—18  $\mu$  großen braunwandigen Zellen gebaut, außen außerdem noch durch derbe vorspringende konische Stromahöcker von 80—100  $\mu$  Größe verstärkt; die oberflächlichen Zellen dieser Membran sind besonders derbwandig (Zellwand 3  $\mu$ ) und häufig in einen papillenartigen Fortsatz ausgezogen. Der Bau des Nukleus stimmt mit dem der übrigen Arten überein. Reife Askien konnte ich an der übersandten Probe nicht auffinden; Rehm's diesbezügliche Angaben lauten: „Asci cylindracei, apice rotundati, crasse tunicati, usque ad 200  $\approx$  20  $\mu$ , octospori, J—. Sporae ellipsoideae, utrinque rotundatae, 1-cellulares, saepe 1-magniguttatae, hyalinae, 30  $\approx$  15—16  $\mu$ , juveniles oblongae, 30  $\approx$  8  $\mu$ , utraque strato-mucoso 5  $\mu$  lato obductae, demum dilute flavidulae, monostichae. Paraphyses ramosae, septatae, 2  $\mu$  crassae.“

Die Paraphysen sind unecht, nur zusammengepreßte Zellreihen des Nukleusgewebes. Die Einreihigkeit der Sporen ist wohl wie bei einigen anderen Arten so zu verstehen, daß die Sporen schief zur Schlauchachse mit der Längsseite übereinander liegen; diese Lagerung ist aber sonst immer mit zweireihig in gerader Achse orientierten Sporen vermischt. Das erwähnte „stratum mucosum“ der Sporen ist ein offenes Zeichen der Unreife. Falsch ist die Angabe des Autors, daß die Gehäuse „mit Myzel bedeckt“ seien; im ganzen Umkreis der Gehäuse ist kein freies Myzel vorhanden; nur die zahlreichen Stromawarzen an der Oberfläche rufen bei oberflächlicher Betrachtung unter der Lupe einen derartigen Eindruck hervor.

#### 4. *Botryosphaeria diplodioidea* (D. et M.) Sacc.

Sylloge F. I p. 462.

Syn.: *Sphaeria diplodioidea* Dur. et Mont. — Fl. Alg. I p. 480; Syll. no. 810.

*Botryosphaeria majuscula* Sacc. — Atti Congr. bot. Palermo 1902 p. 49; Syll. F. XVII p. 590.

Hab. Auf Rinde von *Quercus coccifera*, Lacalle, Frankreich (leg. Durieu); *majuscula* auf berindeten *Quercus*-Ästen, Rigny s. A., Frankreich (leg. Flageolet).

Aus der Rinde brechen in dicker Lagerung die sehr verschiedenartig geformten Stromata hervor, teils einzelne Gehäuse, teils geminiert oder zu unregelmäßigen, rundlichen, buchtig-elliptischen, sternförmigen bis buchtig-länglichen Gruppen vereinigt. Die Größe dieser Gruppen schwankt



zwischen den kleinsten Einzelstromata von  $300\ \mu$  und rundlichen oder dreistrahligen und lappigen von  $480\text{--}800\ \mu$  bis zu  $1\frac{1}{2}$  mm langen,  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{2}{3}$  mm breiten Lagern. Die Oberfläche dieser Lager ist matt, rauh, nicht über die steilen Ränder der gesprengten Rinde vorragend, höckerig, ohne die Gehäuse deutlich erkennen zu lassen. Aber auch in den größeren Lagern ist der Zusammenhang der Einzelgehäuse viel lockerer als in den typischen Arten der Gattung; obwohl die Gehäuse durch Stromaknäuel basal verbunden sind, bewahren sie eine gewisse Selbständigkeit, und selbst eng beisammen stehende tragen oben zwischen ihren Scheiteln oft noch Reste des gesprengten Periderms, ein Zeichen, daß sie einzeln für sich die Deckschicht sprengten. Deshalb und hinsichtlich der zahlreichen einzelstehenden Gehäuse bildet die Art einen Übergang von den *Scleropleoidea* zu den *Botryosa*.

Die Gehäuse sind kugelig, durchschnittlich  $420\ \mu$  groß, mit dunkelbrauner,  $28\text{--}32\ \mu$  dicker Membran, welche aus elliptischen, ca.  $20\text{--}24 \approx 10\text{--}12\ \mu$  großen Zellen besteht, und kurzer stumpfer Papille; nahe-stehende Gehäuse sind in der unteren Hälfte durch eine kompakte, etwa  $180\ \mu$  hohe stromatische Zwischenwand verbunden, welche je nach der seitlichen Entfernung der Gehäuse voneinander  $120\text{--}80\text{--}40\ \mu$  breit ist oder auch bis auf eine dünne farblose Wand von nur  $2\text{--}3$  senkrechten Zellreihen reduziert ist. Die innere Fruchthöhlung mißt  $320\text{--}360\ \mu$  im Durchmesser. Basal läuft das Stroma in ein  $\pm$  dichtes intramatrikales Netz brauner Hyphen aus.

Asken zwischen paraphysoiden hyalinen Stromafasern, parietal an der unteren Kugelhälfte, zur Papille hin konvergierend, anfangs gedrun-gen keulig, bei der Reife gestreckter und dann  $145\text{--}170\ \mu$  lang; davon ent-fallen etwa  $\frac{1}{3}$  auf den Fuß, der Rest auf den gleichmäßig elliptischen,  $25\text{--}35\ \mu$  breiten sporenführenden Teil; die Schlauchmembran ist ziemlich dick, oben  $10\text{--}12\ \mu$ . Sporen farblos, einzellig, länglich, beiderseits ge-rundet, zweireihig,  $32\text{--}38 \approx 12\text{--}15\ \mu$ .

*B. majuscula* konnte zwar nicht im Original untersucht werden, ihre Identität mit vorstehender Art ist jedoch zweifellos. Auf gleicher Nähr-pflanze aus demselben Gebiet stammend, stimmt sie der Beschreibung nach in den großen Gehäusen und der auffallenden Fruchtschicht auf das genaueste überein; zum Vergleiche diene die Originalbeschreibung: „Stromatibus seu acervulis laxe gregariis innato-erumpentibus, peridermio cinctis, nigris,  $1,5\text{--}2$  mm diam., convexo-discoideis; peritheciis globoso-depressis, majusculis, in quoque acervulo  $8\text{--}12$  congregatis,  $300\text{--}500\ \mu$  diam., extus tenuissime rugulosis, opaco-nigris, papillatis, intus albis; contextu grosse celluloso fuligineo; ascis elongato-clavatis, breve stipitatis, apice rotundatis,  $150\text{--}170 \approx 16\text{--}26$ , saepe gibbosis, bacillari-paraphysatis,  $4\text{--}8$ -sporis; sporidiis oblongo-ellipsoideis, basi subinde acutioribus,  $30\text{--}33 \approx 14\text{--}15$ , nubilosis, hyalinis.“

## II. Botryosa.

### 5. Botryosphaeria abrupta Berk. et Curt.

Bei Cooke, Synopsis Pyrenom. in Grevillea XIII (1885) p. 101.

Sacc. Sylloge F. IX p. 607.

Hab. Auf Ästen von *Cyrilla*, Carolina, Nordamerika; Herb. Berkeley no. 9013 (Kew).

„Stromatibus erumpentibus, epidermide fissurata arcte cinctis, subdiscoideis. Peritheciis globosis, semi-immersis, atris, demum confluentibus, truncato-obtusis, abruptis, intus albis. Ascis clavatis octosporis. Sporidiis elliptico-fusiformibus, utrinque subattenuatis, obtusis, continuis, hyalinis, flavescens, intus granulosis,  $22-24 \approx 10 \mu$ .“

Stromalager unregelmäßig rundlich, 1—2 mm breit, wenig über die aufgeworfenen Peridermränder vorragend, 400—500  $\mu$  hoch, oben flach, nur durch die etwas vorragenden papillierten Gehäuse scharf rauh. Gehäuse ziemlich groß, verwachsen, daher scheinbar im Stroma eingesenkt, innen 220—260  $\mu$  im Durchmesser oder bis 320  $\mu$  breit. Stromakörper rußbraun, mit senkrecht gereihten Zellen, außen schwarzbraun. Asken zwischen zusammengepreßten farblosen Zellreihen des Nukleusgewebes einzeln, keulig, achtsporig, oben gerundet und dickwandig. Sporen einzellig, farblos, etwas spindelförmig, doch nicht zugespitzt, in dem untersuchten Original nur  $16-18 \approx 7-8 \mu$ , anscheinend noch nicht ausgereift.

### 6. Botryosphaeria Calycanthi (Schw.) Sacc.

Sylloge F. I p. 464.

Syn.: *Sphaeria Calycanthi* Schw. — Syn. F. Carol. no. 126.

*Melogramma Calycanthi* (Schw.) Berk. — Grevillea IV p. 98.

Hab. Auf Ästen von *Calycanthus*, Carolina, Nordamerika.

Stromalager zerstreut, klein, unregelmäßig rundlich oder oval, 0,8 mm im Durchmesser oder  $0,8 \approx 0,4-0,5$ , mit verhältnismäßig wenigen Gehäusen, kaum über die Ränder der gesprengten Rinde vorragend. Basalstroma schwach entwickelt, dünn, maschig, dunkelbraun, unten mit aufgelösten Hyphen tiefer in die Matrix eindringend. Gehäuse kugelig, 300—350  $\mu$  im Durchmesser, mit konischer Papille; innere Fruchthöhle ca. 280  $\mu$  breit, 220—240  $\mu$  hoch, meist noch unreif. Askogenese typisch. Schläuche keulig, ca.  $85 \approx 18-20 \mu$ , oben gerundet dickwandig, achtsporig. Sporen mehrreihig, farblos, einzellig, spindelförmig (weil nicht ausgereift),  $23-26 \approx 6\frac{1}{2}-8 \mu$ .

In den Ann. Myc. 1915 p. 664 wurde die unreif beschriebene Art als species delenda erklärt; eine genaue Nachprüfung förderte einige wenige halbreife Gehäuse zutage, die wenigstens die Stellung des Pilzes bei dieser Gattung sicherten, wenn auch die Angaben über Schläuche und Sporen an reiferem Material nachzuprüfen bleiben.

7. *Botryosphaeria mascarensis* (Mont.) Sacc.

Sylloge F. I p. 463.

Syn.: *Sphaeria mascarensis* Mont. — Ann. sc. nat. XVI p. 272.

Hab. Auf Baumrinde, Mascarenen-Inseln.

Untersucht wurde ein aus Montagne's Herbar stammendes Original in Kew Gardens. Scheinbar weicht die Art von dem gewöhnlichen *Botryosphaeria*-Typus ab durch die Dothideen-artigen polsterförmigen Stromata mit ganz eingesenkten, kaum mit dem Scheitel vorragenden Lokuli. Die Stromakörper ragen konvex über die helle Rinde hervor, von den aufgeworfenen Lappen derselben am Grunde umgeben; sie sind unregelmäßig kreisförmig, 1,2—1,8 mm, an der Oberfläche runzelig-höckerig, mattschwarz. Die breiten Gehäuse sind an der Oberfläche nur undeutlich zu erkennen, um die kurze Papille herum etwas abgeflacht. Im Querschnitt zeigt sich ein tief in die Rinde eingelassener kompakter Stromakörper von ca. 1 mm Höhe, der senkrecht prosenchymatisch aus 8—10  $\mu$  breiten, dunkelvioletten Zellreihen gebaut ist und in der oberen Hälfte die Fruchthöhlen birgt. Letztere sind anscheinend ganz im Stroma eingesenkt, kugelig, ohne eigene Membran, 300—320  $\mu$  im Durchmesser, wozu noch der kegelförmig auslaufende, 100—150  $\mu$  lange Scheitel kommt, der aber ebenfalls im gemeinsamen Stromakörper eingesenkt bleibt. Daß der Pilz trotzdem zum *Botryosphaeria*-Typus gehört, zeigen — abgesehen von der Askogenese — die faltigen Einbuchtungen am Grunde der Lokuli zwischen je zwei Gehäusen, schleifenförmige offene Lücken im Stroma mit dunklerer Grenzlinie, von welchen eine dunkle Linie durch das obere Stroma bis an dessen Oberfläche führt. Die Gehäuse sind also eigentlich getrennte freie Fruchtkörper auf einem Basalstroma, verwachsen aber stark im oberen kugeligen Teile zu einer einheitlichen Stromamasse; nur die offenen Schleifen an der schmalen Basis und die dunkle, durch Verwachsung der derberen Außenkrusten entstehende „Naht“ zeigt den wahren Ursprung an. Askogenese typisch. Schläuche sehr groß, lang gestielt, oben breit keulig, achtsporig, ausgewachsen bis 240  $\mu$  lang, p. sp. 140—170  $\mu$ , Stiel 50—70  $\mu$ , oben 32—38  $\mu$  breit, dickwandig, nach unten allmählich verjüngt. Sporen zweireihig, einzellig, farblos, länglich, an beiden Enden abgerundet (bei der Reife nicht „altero fine mucronata“), 36—46  $\mu$   $\simeq$  16  $\mu$  (die Angabe 50  $\mu$   $\simeq$  20  $\mu$  ist entschieden zu hoch gegriffen). Die zwischen den Schläuchen liegenden Zellreihen des Nukleus werden sehr stark zusammengepreßt und faserig und lassen bei der Reife ihre Entstehung aus zelligen Hyphen nicht mehr erkennen.

8. *Botryosphaeria Dasylirii* (Peck) Theiß. et Syd.

Ann. Myc. 1915 p. 663.

Syn.: *Dothidea Dasylirii* Peck — Bot. Gaz. 1882 p. 57.*Phyllachora Dasylirii* (Peck) Sacc. — Syll. F. II p. 606.Auf Rinde von *Dasylirion Wheeleri*, Arizona, Nordamerika.

„Die Stromata bilden vordringende, rundliche oder elliptische, 1 bis  $1\frac{1}{2}$  mm breite, 450  $\mu$  hohe Knollen, bestehend aus einer kompakten, 80—90  $\mu$  dicken, violett-schwarzen Basalplatte und frei aufsitzenden, daher scheinbar kurz gestielten Lokuli, welche wieder am Scheitel mehr weniger durch Bindestroma vereinigt sind. Das ganze Stroma ist durchgehends senkrecht-parallelhyphig; unterhalb der Basalplatte dringen noch zahlreiche isolierte Hyphen tiefer in die Matrix ein. Lokulihöhlung kugelig, 180—200  $\mu$  breit; Nukleus farblos faserig, anfangs das ganze Innere erfüllend; in ihm entstehen die breit keuligen, mäßig gestielten (ca. 25  $\mu$ ) 100  $\mu$  langen, 24—28  $\mu$  breiten achtsporigen Asken, durch die Fasern wie mit dichten Paraphysenbündeln umgeben. Sporen 2—3-reihig, farblos, länglich, einzellig, gerundet,  $26 \approx 9$ —10  $\mu$ .“ l. cit.

### 9. Botryosphaeria Tamaricis (Cke.) Theiß. et Syd.

Ann. Myc. 1915 p. 663.

Syn.: *Dothidea Tamaricis* Cooke — *Grevillea* XI (1883) p. 108.

*Bagnisiella Tamaricis* (Cke.) Sacc. — Syll. F. II p. 590.

Hab. Auf Ästen von *Tamarix*, Carolina, Nordamerika; Ravenel, F. Am. exs. no. 668.

Stromata sehr dicht gelagert, bis auf 100 auf 1 cm<sup>2</sup>, unregelmäßig rundlich oder vielfach elliptisch, im letzteren Falle mit Vorliebe quer zur Faserrichtung liegend, aber auch schief oder längsgerichtet, über die Lappen des gesprengten Periderms kaum vorragend, klein, 300—350  $\mu$  im Durchmesser oder  $450-700 \approx 300-400 \mu$ , mit relativ wenigen Gehäusen, einen oft Dothideen-artigen, 200—250  $\mu$  tiefen Stromakörper darstellend. Gehäuse eingesenkt, nur mit der kurzen konischen Papille vorragend, oft aber unterwärts verengt und tief eingeschnitten frei bis fast zur Basis des Stromas, oder im breiteren oberen Kopfteile wieder stromatisch verwachsen, 200—240  $\mu$  breit. Nukleus typisch, anfangs zellig, später faserig. Asken keulig, einzeln in das zellige farblose Mark hineinwachsend, oben gerundet, dickwandig, achtsporig, meist noch jung, 80—92  $\approx 15-18 \mu$ . Sporen zweireihig, einzellig, farblos, länglich, beiderseits stark verengt, in der Mitte bauchig (halbreif), nicht zugespitzt,  $20-23 \approx 7-8 \mu$ .

### 10. Botryosphaeria Hoffmanni v. Höhn.

Ann. Myc. 1904 p. 275.

Sacc. Syll. F. XVII p. 590.

Hab. Auf Rinde von *Fagus silvatica*, Wiener Wald. Exsicc. Rehm, Ascom. 2113.

„Stromatibus erumpentibus, pulvinatis, nigris, peridermio fisso cinctis, levibus vel rugulosis, subrundo-angulosis,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  mm diam.; peritheciis immersis, plerumque 4—5, globulosis vel compressis, subinde confluentibus, 300—350  $\mu$  diam.; ascis crasse clavatis,  $110 \approx 28-32$ , typice octosporis,

copiose paraphysatis; sporidiis elliptico-ovoideis, subinde oblongis vel subfusoides, utrinque obtusulis, 28—42 $\times$ 12—16, hyalinis, strato mucoso cinctis.“

Äußerlich ist die Art gekennzeichnet durch die rundlich-polsterförmigen, 1—1½ mm großen, sehr formkonstanten Stromata, welche sich basal zu einer dünnen, ½ mm breiten, ringförmig das Stromapolster umgebenden Platte erweitern. Die großen Gehäuse (300—350  $\mu$  im Inneren gemessen) sind eingesenkt, ohne eigene Membran. Stroma fahl braungelb, senkrechtzellig, an der äußeren Kruste dunkel schwarz. Nukleus typisch *Botryosphaeria*-artig, ohne echte Paraphysen.

#### 11. *Botryosphaeria Hypericorum* Cooke.

Grevillea XIII (1885) p. 102; Sacc. Syll. F. IX p. 608.

Hab. Auf Stengeln von *Hypericum proliferum*, Nordamerika.

„Subelliptica, planiuscula, atra; peritheciis parvulis, connatis, albofarctis, epidermide fissa arcte cinctis; ascis clavatis octosporis; sporidiis anguste ellipticis, continuis, hyalinis, ca. 20 $\times$ 5, immaturis.“

Das untersuchte Original aus Kew Gardens wies keine entwickelte Fruchtschicht auf; der Bau des Nukleus stimmt jedoch zur Gattung. Stromatisch ist die Art charakteristisch durch das spärliche Basalstroma, welchem dichtgedrängt, aber ganz frei die sich nur unten berührenden Gehäuse aufsitzen; die Gehäusemembran wird dem Charakter der Gattung entsprechend vom Stromagewebe geliefert. Die Gehäuse sind langhalsig flaschenförmig, 350  $\mu$  hoch, im unteren bauchigen Teile 220—250  $\mu$  breit. Unterhalb des dünnen kompakten zelligen Basalstromas dringen isolierte, 3—4  $\mu$  breite rußbraune Hyphen in lockeren Zügen regellos tiefer in die Matrix ein.

In Ermangelung einer entwickelten Fruchtschicht bleibt die Art zweifelhaft.

#### 12. *Botryosphaeria ambigua* (Schw.) Sacc.

Sylloge F. I p. 459.

Syn.: *Sphaeria ambigua* Schw. — Syn. F. Amer. bor. no. 1442.

*Melogramma ambiguum* (Schw.) Berk. — Grevillea IV p. 98<sup>1)</sup>.

„ „ (Schw.) Cke. et Ellis — Grevillea V p. 34.

Hab. Auf Rinde von *Rhus radicans*, *Rhus* sp., Carolina und New Jersey, Nordamerika.

Exsicc. Ravenel, F. Carol. 49; F. North Am. 2489. — N. Am. F. 224 ist ein anderer Pilz (vgl. bei *B. Sumachi*).

In Ann. Myc. 1915 p. 664 wurde mitgeteilt, daß das Schweinitz'sche Original nichts Beschreibbares enthält und deshalb nicht mehr zu identifizieren und die Art zu streichen sei; auch die bestehenden Beschreibungen gehen auf die Ravenel'schen Exemplare zurück, nicht auf das Original.

<sup>1)</sup> Das betreffende Zitat bei Saccardo ist falsch.

Nichtsdestoweniger halte ich es jetzt für richtiger, die durch Berkeley und Cooke vertretene Art auf Grund der Ravenel'schen Exemplare in diesem selben Sinne aufzufassen und aufrechtzuhalten.

Stromalager vorbrechend, dicht stehend, häufig in Längsreihen angeordnet, elliptisch, mit ihrer Längsachse quer zur Faserrichtung gestellt, vielfach in Längsreihen so eng übereinander liegend, daß die Längsseiten sich berühren,  $\frac{1}{2}$ —1 mm breit,  $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang, tief mattschwarz, an der Oberfläche flach, in mehreren (4—7) Reihen die vorspringenden Gehäuse tragend, von den Rändern des gesprengten Periderms steil eingefast und etwas über dieselben vorragend. Gehäuse elliptisch, 320  $\mu$  hoch mit der Papille, 250  $\mu$  breit (innere Fruchthöhle  $250 \approx 140 \mu$ ); Papille konisch, 55—65  $\mu$  hoch. Die Gehäuse scheinen einem Stroma eingesenkt zu sein, weil bei ihrer dichten Lagerung ihre Seitenwände verwachsen. Das ziemlich stark entwickelte Basalstroma bildet einen undeutlich senkrechtzelligen kompakten Unterbau von unten braunvioletter, oben zwischen den Fruchthöhlen grünlich-graubrauner Farbe. Asken keulig, 72—85  $\approx$  16—18  $\mu$ , einzeln im Nukleusgewebe liegend, oben gerundet, mäßig dickwandig, achtsporig, noch etwas jung. Sporen zweireihig, länglich, farblos, einzellig, 20—25  $\approx$   $6\frac{1}{2}$ —8  $\mu$ , noch jung.

*Botryosphaeria venenata* (C. et Ell.) Sacc. in Syll. F. I p. 460 (*Dothidea venenata* Cke. et Ell. in Grevillea V p. 95) auf *Rhus venenata* in New Jersey wird von den Autoren als verschieden hingestellt und wie folgt beschrieben: „Erumpens, pustulis parvis, gregariis, convexo-planis, atris, epidermide fissa cinctis; ascis clavatis stipitatis; sporidiis amygdaloideis, hyalinis, 45  $\approx$  12—15; microstylosporibus ovalibus, 8  $\mu$  longis; macrostylosporibus ellipticis, brunneis, 30=10. — Affinis *B. ambiguae*, sed pustulae multo tenuiores.“ Ein Exemplar aus Ellis' Exsikkat F. New Jersey no. 3203 erwies sich nicht wesentlich verschieden von *ambigua*; auch die Sporen des allerdings jüngeren Stückes wurden nur 21—23  $\approx$   $6\frac{1}{2}$ —8  $\mu$  groß angetroffen, genau wie bei jener. Die spezifische Verschiedenheit beider muß deshalb als sehr zweifelhaft gelten.

### 13. *Botryosphaeria Sumachi* (Schw.) Cooke.

Grevillea XVII p. 80 (1887).

Syn.: *Sphaeria Sumachi* Schw. — Syn. F. Am. bor. no. 1425; Sacc. Syll. F. II p. 389; vgl. IX p. 606.

Hab. Auf Rinde von *Rhus glabra* (vulgo „Sumach“), Bethlehem, Nordamerika.

Das Original konnte nicht untersucht werden. Die Art wurde unreif beschrieben: „Caespitosa; peritheciis subconfluentibus, in stromate nigro, subobliterato; caespitulis majusculis difformibus ex epidermide prorumpentibus; junior peritheciis crusta quadam nigra connatis; in adulta fere peritheciis liberis manifestim ostiolis majusculis, difformibus et invicem varie compressis gaudet; sacculus internus albus manifestus,

inclusens, vigente statu, massam nigram gelatinosam spermaticam, demum evacuat; caespituli flexuosi ad tres lineas extensi.“ — Cooke zog die Art zu *Botryosphaeria* und stellte „große farblose elliptische Sporen“ fest, leider ohne nähere Angaben zu machen.

Vielleicht gehört hierher die als *Melogramma ambiguum* ausgegebene Kollektion in North Amer. F. no. 224, welche von den oben zitierten Exsikkaten von *Botr. ambigua* ganz verschieden ist. Die Stromalager sind rund, selten elliptisch, konvex vorragend, von der gesprengten Rinde eingefast,  $\frac{2}{3}$ —1 mm im Durchmesser, locker, aber regelmäßig, über den Zweig verstreut. Die Gehäuse sind beträchtlich größer als bei *ambigua*, im Schnitt  $\frac{1}{2}$  mm breit und hoch (innere Fruchthöhle etwa 350  $\mu$ ), mit sehr derber, 80  $\mu$  dicker, großzelliger violetter Membran, öfters zu zweien verwachsen und sogar mit der Fruchtschicht verschmolzen. Asken groß, breit keulig, gestielt, 120—145  $\mu$  lang, oben dickwandig, bis 30  $\mu$  breit, achtsporig. Sporen länglich, beiderseits abgerundet, in der Mitte etwas bauchig, einzellig, farblos, mehrreihig im Schlauch,  $34-38 \approx 10-12 \mu$ .

Die zwar weitschweifige, aber fast nur generische Merkmale aufführende Originalbeschreibung läßt leider keinen sicheren Schluß auf die mögliche Identität der *Botr. Sumachi* mit vorstehendem Pilz zu.

#### 14. *Botryosphaeria Meliae* (Schw.) Sacc.

Sylloge F. I p. 461.

Syn.: *Sphaeria Meliae* Schw. — Syn. Fung. Am. ber. no. 1444.

*Melogramma Meliae* (Schw.) Berk. — Grevillea IV p. 98.

Hab. Auf Zweigen von *Melia Azedarach*, Carolina, Nordamerika.

Die Art, welche nicht zu verwechseln ist mit *Melogramma Meliae* Curt. (bei Cooke, Grevillea XIII p. 103), wurde unreif beschrieben, später gab Ellis an, daß die Sporen einzellig hyalin seien. Das Schweinitz'sche Original scheint nicht mehr zu existieren; von Ravenel liegen zwei Kollektionen vor, F. Carol. exs. no. 56 und F. Amer. exs. 186, deren Matrizes ganz verschieden sind, wenn auch der Pilz derselbe zu sein scheint; das maßgebende Material ist jedenfalls — da wir in Ermangelung der Schweinitz'schen Originale die Ravenel'schen Aufsammlungen gelten lassen müssen — die Carolina-Kollektion, weshalb auch nachstehende Beschreibung nach dieser allein gegeben werden soll.

Die Stromalager sind rundlich,  $\frac{3}{4}$ —1 mm breit oder elliptisch bis  $1,7 \approx 0,65-0,85$  mm und dann fast regelmäßig quer zur Faserrichtung gestellt, äußerst dicht in zahlreichen Längsreihen übereinander. Die Gehäuse sind an der rauhen, nicht vortretenden Oberfläche nur undeutlich als 180  $\mu$  breite Scheiteltkuppeln zu erkennen; sie ragen wenig aus dem Stroma hervor; auch das ganze Stroma bleibt ziemlich flach. Im Schnitt sind die Gehäuse kugelig, 280—340  $\mu$  breit, mit scharf kegelförmiger Papille, in der inneren Fruchthöhle 180—220  $\mu$  messend; Papille ca. 100  $\mu$  hoch, 60—70  $\mu$  breit. Unterhalb der Gehäuse ist meist nur ein



lockeres Hyphensystem von 4  $\mu$  breiten graubraunen Hyphen interzellulär im Rindenparenchym verbreitet, stellenweise auch dichtere Knäuel. Schläuche kurz keulig, 85—110  $\approx$  16—18  $\mu$ , oben abgerundet mit 8—10  $\mu$  dicker Membran, p. sp. 65—70  $\mu$  lang. Sporen zu acht, einzellig, farblos, länglich, beiderseits abgerundet, zweireihig, 20—24  $\approx$  7½—8  $\mu$ .

Die in der Diagnose ausgeführten Bemerkungen „Satis polymorpha...“ usw. sind nicht für die Art charakteristisch, geben vielmehr den äußerlichen Entwicklungsgang einer *Botryosphaeria* im allgemeinen wieder. Der Ausdruck „ostiolis hysteriimorphis“ ist unverständlich; die Gehäuse öffnen sich durch Abbau der parenchymatischen Scheitelpapille.

### 15. *Botryosphaeria Cerasi* (Cke. et Ell.) Sacc.

Sylloge F. I p. 458.

Syn.: *Dothidea Cerasi* Cke. et Ellis — *Grevillea* V (1876) p. 34.

Hab. Auf Zweigen von *Prunus Cerasus*, New Jersey, Nordamerika.

Exsicc. Ellis, N. Am. F. 476 sub *Melogramma fuliginosum* (M. et N.)

Ell. — *Dothidea Cerasi*.

„Gregaria, parva; pulvinulis transversale (!) erumpentibus, elongatis, epidermide cinctis, atris, papillatis; ascis clavatis, sporidiis ellipticis hyalinis. — Scarcely a good *Dothidea*. Cells (d. h. die Gehäuse) often approximating to distinct perithecia; sporidia biseriate, hyaline, 25  $\approx$  12—14  $\mu$ .“

Die kleinen, meist elliptischen bis länglichen Lager brechen mit ihrer Langseite quer zur Faserrichtung hervor, wie die Diagnose hervorhebt; unglücklicherweise hat Saccardo dieses charakteristische Merkmal mit dem philologisch zwar weniger anstößigen, aber sachlich falschen Ausdruck „partim erumpentibus“ wiedergegeben. Die oft sehr dicht stehenden Lager messen 0,5  $\approx$  0,25—0,3 bis 0,7  $\approx$  0,35 oder auch bis 1,0  $\approx$  0,4 mm, seltener rundlich 0,3; an der Oberfläche ragen die Gehäuse z. T. frei hervor, z. T. erscheinen sie eingesenkt, indem die Lücken zwischen den sich berührenden Scheiteln nachträglich mit Bindestroma ausgefüllt werden, oder die Gehäuse bei sehr enger Lagerung sich gegenseitig abplattend zu fast zylindrischen, eng anschließenden Säulen zusammengedrückt werden. Basal ist der Stromakörper scharf geradlinig abgeschnitten-begrenzt, bis zur oberen Scheitelgrenze 550—580  $\mu$  hoch. Freie Gehäuse sind oben kugelig, 250—320  $\mu$  breit, nach unten enger, bis 450  $\mu$  tief freistehend-eingeschnitten; zusammengedrückte sind bis 500  $\mu$  hoch, nur 180  $\mu$  breit; die innere Fruchthöhle ist je nachdem kugelig oder aufrecht länglich-elliptisch. Nukleus typisch hyalinzellig, unreif. Das Stromagewebe ist violett, an der Basis aus dicht gekrüppelartig verschlungenen, 4—5  $\mu$  breiten, etwas weichen Hyphen bestehend, am Grunde der Gehäuse wabig-kleinzellig, dann nach oben zwischen den Gehäusen in das bekannte großzellige senkrechtreihige Gewebe übergehend, an der äußeren Kruste etwas dunkler gefärbt. Papille der Gehäuse kurz und breit konisch, ea. 70  $\mu$  hoch, 90—100  $\mu$  breit, parenchymatisch.



16. *Botryosphaeria horizontalis* (B. et C.) Sacc.

Sylloge F. I p. 463.

Syn.: *Melogramma horizontale* B. et C. — *Grevillea* IV p. 98 (1876).*Sphaeria subconnata* Schw. — Syn. F. Am. bor. 1443; Syll. F. II p. 393.*Winteria valsarioides* Rehm in Thümen Myc. univ. 2166 teste Cooke.*Botryosphaeria subconnata* (Schw.) Cooke — *Grevillea* XIII p. 101; Sacc. Syll. F. IX p. 607.Hab. Auf holzigen Zweigen von *Gossypium*, Carolina, Nordamerika.

„Transversim erumpens; peritheciis subtiliter pulverulentis; ascis clavatis amplis; sporidiis fusiformibus hyalinis.“ (Berkeley l. cit.) Von *Sphaeria subconnata* sind bislang nur unreife Stücke bekannt geworden; auch Roumeguère, F. sel. exs. 4764, ist unentwickelt; auch Saccardo bemerkt in der Sylloge XI p. 295, daß von dieser Art noch keine Schlauchfrucht gefunden worden sei. Als Askuspilz hätte dieselbe demnach keine Berechtigung, auch wenn sie nicht mit *horizontalis* identisch wäre. Diese Identität scheint aber sicher vorzuliegen; zwar konnte ich von *subconnata* nur das Roumeguère'sche Exsikkat mit Berkeley's Original vergleichen, welche beide durchaus identisch sind; dazu kommt der Umstand, daß beide Pilze von derselben Matrix aus demselben Gebiet stammen.

Die Lager brechen quer zur Faserrichtung hervor, zerstreut bis dicht lirellenartig gehäuft, länglich schmal, gerade oder geschlängelt, bis 3 mm lang oder kürzer,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  mm breit, nicht aus den Spalten vorragend. Gehäuse 1—3 reihig im Stroma, meist ganz frei auf einem kurz-zylindrischen Stromafuß, 240—285  $\mu$  breit, oben kugelig, in eine scharf kegelförmige, 65—90  $\mu$  hohe Papille ausgezogen, basal mit einem 180—250  $\mu$  tiefen säulenartigen Stromafuß zwischen den Sklerenchymfaserbündeln eingeklemmt; bei mehrreihigen Gehäusen spaltet sich eine gemeinsame Stromasäule oben in die 2—3 Gehäuse, welche zuweilen innig verwachsen sind und nur dünne helle Wände zwischen ihren Nuklei aufweisen; häufig sind jedoch eng nebeneinander stehende Gehäuse mit je einem eigenen Fuß, basal durch Sklerenchymfaserbündel getrennt, erst oberhalb derselben durch hellgraue wabige Stromaknäuel wieder zusammenlaufend, Stromagewebe im allgemeinen graubraun, an der Außenkruste schwarzbraun. Asken gestreckt keulig, noch nicht ganz ausgereift, kurzgestielt,  $80 \approx 16$ —18  $\mu$  oder mit längerem Fuß bis 100  $\mu$  lang, oben gerundet dickwandig. Sporen zu acht, zweireihig, länglich, beiderseits abgerundet (nicht eigentlich „spindelförmig“, wenn auch in der Mitte etwas bauchig), meist erst halbreif,  $18$ — $20 \approx 5\frac{1}{2}$ —6, in einigen vorgeschrittenen Asken  $23$ — $25 \approx 6$ —7  $\mu$ . Zwischen den Askusgehäusen finden sich gleichgeformte Konidiengehäuse, deren Fruchthöhlung sich jedoch bis unten in den Fußteil erstreckt; daher erscheinen sie als dünnwandige, umgekehrt birnförmige Pykniden von 300—340  $\mu$  Höhe, 200 oberer und 150  $\mu$  unterer

Breite; ihre innere Wandfläche ist ringsum mit kurzen Sterigmen besetzt, mit farblosen, spindelförmig-schmalen, beiderseits zugespitzten einzelligen Konidien von  $20\ \mu$  Länge und 5—6 mittlerer Breite.

### 17. *Botryosphaeria Castaneae* (Schw.) Sacc.

Sylloge F. I p. 464.

Syn.: *Sphaeria Castaneae* Schw. — Syn. F. Carol. sup. no. 124; Fries, Syst. Myc. II p. 420 no. 224.

Hab. Auf Rinde von *Castanea* sp. sp., Carolina, Nordamerika.

Die Beschreibung bei Saccardo ist der zitierten Fries'schen Stelle entnommen. Die Art wurde ohne Fruchtschicht beschrieben; das Schweinitz'sche Original im Herbar Kew erwies sich jedoch askusreif.

Äußerlich ist die Art gekennzeichnet durch die elliptischen bis länglichen, in Längsreihen hintereinander angeordneten kleinen Stromata, die jedoch mit ihrer Längsachse quer zur Faserrichtung liegen. Diese Stromata sind meist  $1\frac{1}{2}$  mm breit,  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  mm lang, erscheinen aber trocken bedeutend schmaler, weil teilweise überdeckt von den Rindenlappen und nur im Alter oder nach längerer Anfeuchtung ganz geöffnet. Lagerung meist ziemlich dicht. Oberfläche flach, kaum über die Peridermränder vorragend. Die Gehäuse bilden in jedem Lager gewöhnlich nur eine Doppelreihe, seltener mehr, und liegen sehr eng aneinander geschmiegt, derart, daß oft die sich berührenden Gehäusewände in eine verschmelzen und selbst ganz reduziert werden; in letzterem Falle entsteht ein Doppelgehäuse mit doppelter Papille, aber gemeinsamer Stromaumhüllung; die beiden Schlauchsysteme bewahren dabei ihre verschiedenen Konvergenzpunkte, können sich aber auch sogar nach einem gemeinsamen Mittelpunkt hin ordnen. Getrennte Gehäuse messen  $320$ — $400\ \mu$  im Durchmesser (innere Fruchthöhlung  $200$ — $240\ \mu$ ), Doppelgehäuse sind breiter, bis  $420$ — $450$  (die gemeinsame innere Fruchthöhlung  $280$ — $300\ \mu$  breit).

Außer den Gehäusen mit ihren oft ineinander überfließenden Stromaumhüllen (Membran) ist kaum ein anderes Stroma vorhanden. Die sog. Membran ist braunviolett, elliptisch-zellig, mehrschichtig; die inneren Lagen gehen in Hellbraun, schließlich in Hyalin über; zwischen den einzelnen Asken werden die Zellreihen, die im Innern des Nukleus senkrecht parallel laufen, schmal paraphysoid zusammengedrängt, erweitern sich aber oberhalb der Schläuche wieder zu leicht gefärbten Zellreihen normaler Breite bis zur Papille, wo die Struktur wabig wird. Asken parietal an der unteren Kugelfläche, lang keulig, unten  $12$ — $14$ , oben  $22$ — $25\ \mu$  breit, im ganzen  $120$ — $135\ \mu$  lang. Sporen unten einreihig, oben zwei- bis dreireihig, zu acht, länglich, beiderseits abgerundet, einzellig, farblos,  $26$ — $34 \approx 11$ — $13$ .

### 18. *Botryosphaeria Weigeliae* Theiß. nov. nom.

*Botryosphaeria Berengeriana* Ces. et DN. var. *Weigeliae* Rehm.

Ann. Myc. 1914 p. 168. — Rehm, Ascom. 2096.

Hab. Auf Rinde von *Weigelia*, Batum, Kaukasus.

Rehm führte die Varietät mit der Beschreibung ein: „Stromata linearia usque 2 cm longa, confluentia. Asci clavati, apice rotundati et valde incrassati, 90—100  $\approx$  15—18  $\mu$ , octospori. Sporae clavatae, 1-cellulares, hyalinae, 20—22  $\approx$  9—10  $\mu$ , distichae. An potius propria species?“ — Mit *B. Berengeriana* hat der Pilz keine nähere Verwandtschaft.

An dünnen Zweigen bricht der Pilz zunächst in einfachen Längsreihen von 200—250  $\mu$  Breite und unbestimmter Länge hervor, mit diesen unterbrochenen Strichen die Rinde ringsum zeichnend. Auf etwas älteren Zweigen treten die Striche schon breiter (400—700  $\mu$ ) auf, mit doppelter bis dreifacher Perithezienreihe und bestimmterer Längenausdehnung, meist 1—1½ mm, zusammenfließend bis 5 mm lang. Dickere Äste endlich tragen bis 3 cm lange und 1 mm breite Stromalager, deren Oberfläche durch die gedrängten Gehäuse dicht gekörnelt ist, jedoch in der Spaltöffnung der gesprengten Rinde eingesenkt bleibt.

Die Gehäuse sitzen einem stark entwickelten Basalstroma auf, welches ein dichtes wabiges zartzelliges Parenchym von verschiedener Mächtigkeit bildet (da die Gehäuse unregelmäßig in verschiedener Höhe inseriert sind), auch unterhalb in den tieferen Rindenschichten noch ein ziemlich dichtes interzelluläres wabiges Hyphensystem aussendet. Der Stromakörper hat eine braunviolette bis weinrot-bräunliche Farbe; die Zellen sind ziemlich deutlich in senkrechten Reihen orientiert. Um die Nuklei herum geht die Farbe in gelbgrünlich abgetöntes Hellbraun über. Die Gehäuse sind unter sich frei, konisch-kugelig, 300—350  $\mu$  breit; die innere Fruchthöhlung mißt etwa 230—260  $\mu$ ; die konische Papille ist parenchymatisch, ohne Porus. Asken einzeln zwischen den farblosen zusammengepreßten Zellreihen des Nukleus, gestreckt keulig, teils kurz, teils länger (bis 55—80  $\mu$ ) gestielt, im ganzen 110—160  $\mu$  lang, im sporenführenden (ca. 90  $\mu$  langen) Teil 18—22  $\mu$  breit, oben abgerundet dickwandig. Sporen einzellig, farblos, zweireihig, länglich, beiderseits abgerundet, in der Mitte etwas bauchig, 23—27  $\approx$  7—8  $\mu$ .

#### 19. *Botryosphaeria Delilei* (D. et M.) Sacc.

Sylloge F. I p. 460.

Syn.: *Dothidea Delilei* Dur. et Mont. — Fl. Alg. p. 546; Syll. Crypt. no. 771.

Hab. Auf Weidenästen, Frankreich (lgt. Delile); auf *Rhamnus Frangula*, Frankreich.

„Subcutanea, minuta, sparsa, aut lineari-seriata aggregataque, cuticula erosa arcte cincta, ostiolis tenuissimis granulosa, cellulis (= Gehäuse) albifartis; ascis clavatis 70—100  $\mu$  longis, sporidiis 20  $\approx$  10, cymbiformi-ventricosus. — Hab. ad ramos *salicinos*, MonsPELLI Galliae (Delile); in ramis *Ricini* apud Alger (Durieu).“ (Sylloge F., l. cit.)

Untersucht wurde die von Delile stammende Kollektion auf *Salix* aus dem Pariser Herbar; der Fundort „Monspelium“ wird wohl Montpellier

sein, dessen mittelalterlicher lateinischer Name *Mons pessulanus* lautet; ein „Monspelim“ habe ich in den geographischen Lexika vergebens gesucht. Noch ein anderer Zweifel ist mir in Ermangelung der Montagne'schen Publikationen ungelöst geblieben: Montagne publizierte die Art in der „Algerischen Flora“ (nach Saccardo's Zitat); demnach schiene die Originalkollektion aus Algier zu stammen („in ramis *Ricini* apud Alger“); eine solche war jedoch im Pariser Herbar nicht vorhanden. Auf der anderen Seite ist der Artname nur verständlich, wenn die Art auf das von Delile gesammelte Material begründet wurde. Dieses trägt die Aufschrift „*Dothidea ventricosa* Mont. — *Dothidea Delilei* D. et M. — hort. Monspel., Delile“, während eine spezifisch identische Kollektion auf *Rhamnus Frangula* als „*Dothidea Delilei* Mont.“ bezeichnet ist. Wahrscheinlich liegt hier eine Verwechslung mit einem anderen Pilz vor, der von Cooke in der *Grevillea* XX p. 107 als *Physalospora ventricosa* (Dur. et Mont.) „on stems of *Ricinus*“ veröffentlicht wurde; Cooke fand diesen Pilz in Berkeley's Herbar als „*Dothidea ventricosa* Dur. et Mont.“ vor; die beigegefügte Diagnose zeigt, daß es sich um einen von *Botryosphaeria Delilei* ganz verschiedenen Pilz handelt (vgl. Saccardo, Syll. F. XI p. 292). Es läßt sich demnach wohl als sicher annehmen, daß Delile's Sammlung aus Frankreich das Typusmaterial ist und die algerische Zitation auf einer irrtümlichen sekundären Identifizierung beruht.

Der Delile'sche Pilz bildet auf hellgrauer Rinde sich scharf abhebende mattschwarze, dicht gelagerte Stromata von unregelmäßig polygonaler Gestalt, einige eckig-rund  $\frac{1}{2}$ —1 mm, andere dreistrahlig bis länglich-kantig bis  $2 \approx 1$  mm in den verschiedensten Formen kraus durcheinander, seitlich von den steilen Rändern des Periderms eingefaßt, kaum über dieselben vorragend, an der Oberfläche nicht gewölbt, von den etwas vorstehenden Gehäusen rauh. Sie sind zwischen Periderm und Rindenparenchym eingelagert, in letzteres noch mit starken, braunen, wirren Hyphennetzen eindringend. Der untere Teil des Stromapolsters bildet einen einheitlich-kompakten Körper von senkrecht-paralleler prosenchymatischer, oft zellig-wabig verwischter Struktur; die Zellen sind in zarten Schnitten hellviolett, elliptisch gerundet, etwa  $12$ — $15 \approx 6$ — $8 \mu$  groß. Dieser Stromateil hat eine wechselnde Tiefe von  $100$ — $250 \mu$  und geht ohne scharfe Grenze in das Gehäusestroma über. Die Gehäuse erscheinen entweder frei aufsitzend, also als dichtstehende, aber unter sich eingeschnitten-freie säulenförmige Fortsätze des Stromas, oder sie sind bis zur Scheitelpapille gleichmäßig verwachsen und erscheinen dann als eingesenkt in einem dothideenartigen Fruchtkörper; in letzterem Falle sind die trennenden Wände zwischen den Gehäusen meist dünn hellbräunlich, zuweilen nur aus wenigen farblosen Zellreihen bestehend; selbst Verschmelzungen zweier Nuklei treten auf. Zwischen beiden Formen, freien und eingesenkten, finden sich alle Übergänge. Die äußere Stromakruste ist dunkler als das innere Stromagewebe.

Die Nuklei selbst sind kugelig bis gestreckt elliptisch, 180—220  $\mu$  diam. bzw. 240—320  $\mu$  hoch bei 180—220 Breite; anfangs bestehen sie aus einem hyalinzelligen (wabigen bis senkrechtreihigen) Mark, in welches die Asken einzeln hineinwachsen; bei zunehmender Reife werden diese Zellreihen schmalfaserig zusammengedrückt, paraphysenartig, behalten aber den Zusammenhang mit dem zelligen Gewebe oberhalb der Asken, welches bis in die Papille hineinreicht. Asken keulig, gestreckt, 90—125  $\mu$  16—18  $\mu$ , oben breit gerundet und dickwandig, kurz gestielt. Sporen zweireihig, länglich, gerade, einzellig, farblos, meist noch jung, in besser herangereiften Schläuchen 24—26  $\mu$  7—9 oder beiderseits stark verengt und in der Mitte bauchig bis 28  $\mu$  lang.

*Botryosphaeria syconophila* (DN.) Ces. et DN. — Schema sferiac. ital. p. 212.

Syn.: *Sphaeria syconophila* de Not. — Microm. ital. Decad. VI no. 5.

*Dothidea syconophila* Dur. et Mont. — Fl. Alg. p. 546.

Auf Rinde von *Ficus carica*, Genua. Auf *Ficus radicans*, Coimbra. — Vgl. Saccardo, Sylloge F. I p. 461.

Untersucht wurde das römische Original aus de Notaris' Herbar. Durieu und Montagne geben die Art auch in der algerischen Flora an; das betreffende Exemplar habe ich nicht gesehen.

Nach dem Original ist sowohl äußerlich wie zumal mikroskopisch kaum ein Unterschied gegenüber *Delilei* vorhanden; alle stromatischen Details der letzteren könnten hier wörtlich wiederholt werden, bis zu denen der Asken und Sporen einschließlic. Der Pilz ist offenbar identisch, wenigstens morphologisch. Ein Exemplar auf *Ficus radicans* von Coimbra stimmt ebenfalls überein (Herbier Boissier).

## 20. *Botryosphaeria Berengeriana* DN.

Sferiac. ital. (1863) p. 82.

Sacc. Syll. F. I p. 457.

Auf Ästen verschiedener Laubhölzer, Mitteleuropa.

Über die Spielweite und Verbreitung dieser Art, die am meisten der Aufklärung bedürfte, kann zurzeit nichts Sicheres gesagt werden. Das Original de Notaris' konnte ich nicht erhalten; die zahlreichen späteren Aufsammlungen aus allen Teilen Europa's, selbst aus Nord- und Südamerika, sind wertlos ohne Vergleich mit dem Original. Es ist außer Frage, daß *B. Berengeriana* bisher als Ablagerungsstätte aller zweifelhaften Formen hat dienen müssen. Auch in die umlaufenden Beschreibungen der Art sind sekundäre Sammlungen verwebt, wodurch diese Diagnosen ihren Wert verlieren.

Auffallend ist bei Winter's sonst selbständiger und zuverlässiger Arbeitsmethode, daß er sich in der Beschreibung der Art eng an Saccardo anlehnt, zumal er die Angaben über die Fruchtschicht genau wörtlich wiedergibt (in Rabenhorst's Krypt. Fl., Die Pilze II p. 800); ein Beweis, daß auch er weder das Original gesehen hat, noch auch an den von ihm

zitierten Exsikkaten (Rabh., F. eur. 1626, 2321, 2528), deren Identität auch nicht feststeht, reife Fruchtschicht gefunden hat.

Roumeguère hat in den F. Gall. exs. 1902 eine „f. typica“ auf *Platanus* aus Lyon ausgegeben, die trotz ihrer Aufschrift nicht mit der Winter'schen Beschreibung oder der Saccardo's übereinstimmt.

Zahlreich sind auch die Varietäten, die billigerweise an diese unbestimmte Art angeschlossen wurden. Nichtssagend sind natürlich solche Varietäten, wie sie Saccardo l. cit. aufführt: „var. *acutior* Sacc. — peritheciis liberis, subaggregatis, ostiolo acuto“ und „var. *melanommoides* Sacc. — peritheciis liberis, gregariis, ostiolo acutiusculo“, da solche „Abweichungen“ bei jeder Art dieser Gattung in derselben Kollektion üblich sind, zumal nicht zu ersehen ist, wie sich die beiden Varietäten unter sich unterscheiden. Ebenso merkwürdig muten die in Syll. IX p. 605 und 606 mitgeteilten var. *pachyspora* und *B. Quercuum* var. *Carpini* an; beide auf *Carpinus* von Troyes in Frankreich und beide mit gleicher Fruchtschicht.

Die var. *Alni* Rehm (Ann. Myc. 1914 p. 168 ohne Diagnose!) aus dem Kaukasus (Rehm, Ascom. 2095) ist nach dem äußeren Wachstumsbild sicher von *B. Berengeriana* verschieden, aber ganz unreif und kann deshalb vorderhand keinen Anspruch auf Berücksichtigung erheben. Die Stromata sind dicht, aber regellos und ohne Reihenbildung, gelagert, elliptisch-spindelförmig, klein, 550—750  $\approx$  200—250  $\mu$ , immer quer zur Faserichtung. Sie bestehen fast nur aus Gehäusen mit sehr geringer Stromabildung am Grunde; Stromafarbe rußbraun mit graugrünem Ton, nicht violett. Gehäuse kugelig, 220—250  $\mu$ , mit konischer Papille. Nukleus *Botryosphaeria*-artig, unentwickelt.

Die Rehm'sche var. *acerina* ist, wie oben mitgeteilt, identisch mit *Botr. trames*.

Die Winter'sche Beschreibung von *Berengeriana* würde sehr gut zu *Botryosph. Delilei* passen, und es scheint mir sehr wahrscheinlich, daß die von ihm gesehenen Stücke zu letzterer gehören; die Möglichkeit wäre ja auch nicht ausgeschlossen, daß auch das Original Notaris' mit *Delilei* identisch ist. Das erwähnte Exsikkat Roumeguère's, F. Gall. exs. 1092, ist dagegen von *Delilei* bestimmt verschieden; das Querschnittsbild ist zwar ziemlich dasselbe, aber die Fruchthöhlen sind merklich kleiner, nur 150—170  $\mu$  groß, und das äußere Wachstumsbild ist verschieden: Stromata dicht gelagert, regellos, meist sehr klein, rundlich bis länglich,  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{2}{3}$  mm, untermischt mit kleinen Gruppen von 2—4 Gehäusen, zuweilen longitudinal angereiht bis  $1\frac{1}{2}$ —2 mm lange gewundene schmale Linien bildend. Nukleus typisch. Sporen 22—24  $\approx$  8—9  $\mu$ .

Neben den zahlreichen europäischen Sammlungen wird die Art auch mehrfach aus Südamerika gemeldet; ob mit Recht, muß natürlich dahingestellt bleiben. Vgl. Starbäck [Arkiv f. Bot. V, 1905, no. 7: Ascom. schwed. Chaco-Cordilleren Exped. p. 27] aus Bolivien; Spegazzini [Fungi Fuegiani no. 157] auf *Maytenus*, Feuerland: auf *Pelargonium zonale*,

Buenos Aires und La Plata (F. Argent. no. 537); auf *Olea europea*, Buenos Aires, und *Lippia geminata*, La Plata (Mycetes Argent. IV no. 499); forma *sparsa* auf *Trachycarpus excelsa*, La Plata, und f. *stromatica* auf Adventivwurzeln von *Monstera pinnatifida*, La Plata (Mycetes Argent. VI no. 1354, 1355); dazu kommt Balansa no. 3872 aus Paraguari (Paraguay).

## 21. *Botryosphaeria advena* Ces. et DN.

Schema sferiac. ital. aschig. p. 38.

Sacc. Syll. F. I p. 458.

Syn.: ? *B. melanops* (Tul.) Winter. — Die Pilze (Rabh. Krypt. Fl.) II p. 800.

*Dothidea melanops* Tul. — Sel. F. Carp. II p. 73.

*Melanops Tulasnei* Fuckel — Symb. myc. p. 225.

Hab. Auf Stengeln von *Ampelopsis*, Italien (*advena*); auf Ästen von *Quercus*, Mitteleuropa (*melanops*).

Saccardo und Fuckel betrachten die beiden vorstehend zitierten Arten als identisch und geben folgende Beschreibung: „Stromatibus innato-prorumpentibus, corticulis, 1—2 mm diam., depresso-pulvinatis, nigris, superficie vix tuberculosis; peritheciis immersis, albofarctis,  $\frac{1}{4}$  mm diam., ostiolis obtusis; ascis magnis, clavatis,  $150 \approx 25$ , apice lumine leniter coarctato, breve crasse stipitatis, paraphysibus filiformibus obvallatis, octosporis; sporidiis distichis, oblongo-rhombeis,  $40-44 \approx 15$ , guttulis nubilosisque hyalinis, stylosporibus in peritheciis distinctis fusosidei-elongatis,  $45-50 \approx 12$ , granulosi, hyalini.“

Winter aaO. bestreitet im Einverständnis mit Nießl die Identität, gestützt auf „von Auerswald und Nießl gesammelte prachtvoll entwickelte Exemplare“; das Original Tulasne's hat er allerdings auch nicht gesehen; auch bemerkt er nicht, ob er ein authentisches Exemplar von *advena* untersucht hat, gibt über letztere auch keinerlei Mitteilungen. Seine Beschreibung von *melanops* weicht nur in den kleineren Sporen ( $30-40 \approx 14-18$ ) ab; das übrige würde ebenso zu *Berengeriana* und anderen Arten passen. Winter's Standpunkt bleibt also ebenso zweifelhaft wie der entgegengesetzte Fuckel's. Da die Originale beider Arten von mir nicht untersucht werden konnten, ist es mir unmöglich, zur Klärung der Frage etwas beizutragen. Aus dem Herbar Boissier erhielt ich eine *Botr. melanops* aus Fuckel's Herbar (auf *Quercus*, gesammelt bei Münster von Nitschke!); dieser Pilz ist überhaupt keine *Botryosphaeria*. Die kuchenförmigen, tief eingesenkten, kreisförmigen,  $1-1\frac{1}{2}$  mm großen Stromapolster sind rotbraun, glatt, an der Oberfläche sich eben schwärzend, innen nur aus dichtgedrängten, lang flaschenförmigen, ganz weichen, eingesenkten Gehäusen bestehend; nur eine scharf begrenzte, gleichmäßig  $40-46 \mu$  dicke braune Deckschicht überzieht das Lager, die Flaschenhalse der Gehäuse stromatisch verbindend; die Gehäuse sind  $\frac{1}{2}$  mm lang, im unteren bauchigen Teil  $220-240 \mu$  breit, mit weicher



gelblich-faseriger Membran, ohne jede Fruchtschicht; sie gehören sicher als Jugendform einer echten Sphaeriale vom Typus *Valsaria* an. In den Lücken zwischen den Hälsen der Gehäuse befindet sich überall rötliches Rindenparenchym. Der Pilz könnte eine junge *Endothia* sein.

Wenn Fuckel einen so abweichenden Pilz als *melanops* verstanden hat, dann wird seine Behauptung von der spezifischen Identität der *B. advena* sehr zweifelhaft; aber noch fraglicher in ihrer Authentizität werden daraufhin auch die angeblich *melanops* darstellenden Exemplare von Auerwald und Nießl, auf welche sich Winter stützt. Nur die Untersuchung der Originale kann hier ein sicheres Ergebnis liefern; zu vergleichen wären dann Fuckel, F. rhen. 2363 und Rabenhorst, F. eur. 1034.

## 22. Botryosphaeria Quercuum (Schw.) Sacc.

Sylloge F. I p. 456.

Syn.: *Sphaeria Quercuum* Schw. — Syn. F. Carol. no. 125.

*Melogramma Quercuum* (Schw.) Berk. — Grevillea IV p. 97.

Hab. Auf Rinde von *Quercus*, Nordamerika. — Ravenel, F. Carol. 58 sub *Melogramma*.

Da diese Art als Typus der Gattung zu gelten hat, wird eine Bemerkung über das maßgebende Typusmaterial nicht überflüssig sein. Das Schweinitz'sche Original scheint nicht mehr zu existieren; die ältesten vorhandenen Kollektionen stammen von Ravenel und J. B. Ellis. Letzterer hat eine Reihe von *Botryosphaeria*-Kollektionen auf verschiedenen Nährpflanzen als *Melogramma fuliginosum* (M. et N.) Ell. zusammengefaßt und eine eigene Abhandlung „on the variability of *Sphaeria Quercuum* Schw.“ (Proceed. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia 1879) geschrieben; seine viel zu weite Auffassung dieser Art, die schon von Saccardo bekämpft wurde, darf für uns nicht maßgebend sein; erschwerend tritt der Umstand hinzu, daß seine Aufsammlungen von der Ostküste der Vereinigten Staaten stammen, also für die Authentizität der aus Kalifornien beschriebenen Art wenig Garantie bieten. Ravenel's Fungi Caroliniani no. 58 muß demgegenüber als zuverlässigste Unterlage für die Art angenommen werden, wenn man dieselbe überhaupt gehalten wissen will, zumal da das Ellis'sche Exsikkat N. Am. F. 475 „on dead oak limbs“ von dem Ravenel'schen Pilz abweicht, auch der Matrix nach. Nach letzterem allein soll demnach nachstehende Beschreibung entworfen werden; die Ellis'sche Variabilitätsfrage bleibt dabei im Prinzip unberührt.

Die Stromata bedecken die Rinde in dichter regelloser Lagerung, 80—110 auf einem cm<sup>2</sup>; es sind rauhe, höckerige, vorbrechende Pusteln von unregelmäßig rundlicher bis elliptischer Form, 0,5—0,65 mm, oder bis 0,85  $\approx$  0,35—0,45 mm, konvex polsterförmig, schwach über die aufgeworfenen Peridermlappen vorragend. Die Gehäuse sind stark verwachsen und ragen meist nur mit dem oberen Drittel frei hervor oder auch nur mit dem Scheitel. Das etwa 400—450  $\mu$  hohe Stromapolster



bildet einen dunkelvioletten kompakten Körper von senkrecht-prosenchymatischer Struktur, mit elliptischen, voll gerundeten (zuweilen polygonal abgeplatteten) großen Zellen. Mit den fast eingesenkten, eine nur kurze Papille tragenden Gehäusen gleicht er eher einem Dothideen-Fruchtkörper; stellenweise treten jedoch auch freier vorragende Gehäuse auf, wie sie für *Botryosphaeria* als „typisch“ angesehen werden. Die innere Fruchthöhle der Gehäuse ist kugelig, 200—250  $\mu$  im Durchmesser. Das grobzellige, an der Außenkruste nicht differenzierte Stromagewebe wird unmittelbar um die „Lokuli“ ziemlich unvermittelt blaß kleinzelliger und geht in das parenchymatische farblose zarte Nukleusgewebe über, das die ganze Fruchthöhle erfüllt; im innersten Kern des Nukleus ist dasselbe deutlich senkrechtzellig, oberhalb der Schläuche aber wieder wabig bis in die Papille hinein. Die Papille ist massiv, ohne Porus, und bröckelt bei der Reife ab. In dem blassen Mark des Nukleus liegen die Schläuche einzeln, voneinander durch Nukleusgewebe getrennt; in dem Maße, wie sie heranwachsen, wird das Parenchym über ihnen aufgelöst, die zwischen ihnen liegenden Zellreihen bis zu zarten Fäden zusammengepreßt; von echten Paraphysen sind diese Fäden dadurch zu unterscheiden, daß sie oberhalb der Asken wieder in normales Nukleusgewebe übergehen. Die Schläuche im Innern des Nukleus an der unteren Kugelfläche inseriert, gegen die Scheitelpapille hin konvergierend, nicht rosettig; sie sind mäßig (26—36  $\mu$ ) gestielt, breit keulig, p. sp. 60—70 lang bei 30—35  $\mu$  Breite (bei dreireihigen Sporen) oder gestreckter 80—90 lang bei 24—28  $\mu$  Breite (mit zweireihigen Sporen), oben breit gerundet und dickwandig. Sporen länglich, beiderseits gerundet, gerade, einzellig, farblos, 30—32  $\approx$  10—12  $\mu$ . Jodreaktion wie bei allen Arten negativ.

### 23. *Botryosphaeria Viburni* Cooke.

Grevillea XIII (1885) p. 102; Sacc. Syll. F. IX p. 607.

Auf Ästen von *Viburnum Opulus*, Nordamerika.

„Closely allied to *B. Araliae*, of which it may be a variety“ (Cooke l. cit.). Tatsächlich sind beide Arten nur schwach verschieden. Nach dem Original (Kew Gardens) bildet die Art meist longitudinal (in der Faserrichtung) gestreckte längliche, aber unregelmäßig gebuchtet-lappige Stromata von  $\frac{2}{3}$ —1 mm Länge und 0,3—0,5 mm Breite, welche über die Ränder des gesprengten Periderms nicht vorragen, mit 1—2-reihigen Gehäusen (meist 4—6 in einer Reihe, daher nur 8—10 in einem Stroma). Gehäuse basal durch eine dünne Stromaplatte verbunden, krugförmig, mit konischem Hals, 300—330  $\mu$  hoch (mit der Papille), unten 280 breit, bald mehr kugelig, bald schlanker aufrecht, frei. Membran dunkel, 22—25  $\mu$  dick. Wie bei anderen Arten, so finden sich auch hier stärker verwachsene Gehäuse, die nur noch am Scheitel frei sind, mit ihren Seitenflächen aber geradlinig zusammenfließen, wobei die gemeinsamen Zwischenwände zuweilen auf wenige hellere Zellreihen beschränkt bleiben; die inneren

konzentrischen Zellreihen der Membran sind dünner, heller und gehen weiter nach innen in das sklerotiale Nukleusmark über. Nukleus typisch. Asken keulig,  $85-105 \approx 18-22 \mu$ , kurz gestielt, oben breit gerundet und dickwandig, achtsporig. Sporen länglich, 2—3-reihig, an beiden Enden verengt, in der Mitte etwas bauchig, farblos-gelblich,  $22-25 \approx 7-8 \mu$ .

#### 24. *Botryosphaeria Araliae* Curt.

Bei Cooke in *Grevillea* XIII (1885) p. 101.

Sacc. Syll. F. IX p. 607.

Auf Rinde von *Aralia spinosa*, Carolina, Nordamerika.

Stromata rundlich bis elliptisch, oft reihenweise,  $\frac{1}{2}-1$  mm lang,  $\frac{1}{2}$  mm breit,  $400 \mu$  hoch, polsterig, oben rau, vom Periderm eingefast, mattschwarz. Gehäuse tief eingeschnitten frei oder seitlich verwachsen und dann in einem Stroma eingesenkt erscheinend (nur mit dem konischen Scheitel vorragend), krugförmig,  $230-260 \mu$  hoch,  $160-180$  breit (innere Fruchthöhlung  $160 \approx 120-140 \mu$ ). Unterer Stromakörper violettbraun, senkrechtzellig, aus  $6-7 \mu$  breiten Reihen bestehend. Nukleus typisch, unreif; nach Cooke „asci clavati octospori; sporidia elliptica continua hyalina,  $18 \approx 8 \mu$ “, jedenfalls noch nicht ausgereift.

#### 25. *Botryosphaeria inflata* Cke. et Massee.

*Grevillea* XVII (1888) p. 42; Sacc. Syll. F. IX p. 606.

Auf Rinde, Habgalla, Ceylon.

„Peritheciis cortice interiore nidulantibus, demum rimose erumpentibus, papillatis, glabris, atris, contextu coriaceo; rimis arcte conniventibus, graphideis, flexuosis; ascis clavatis, octosporis; sporidiis biserialibus, ellipticis, utrinque obtusis, medio inflatis, continuis, hyalinis,  $33-35 \approx 10 \mu$ .“ — Eine zweifelhafte Art. Die Stromata sind schmal, gekrümmt strichförmig,  $0,5-0,8 \approx 0,1-0,35$  mm oder eckig; sie bestehen nur aus einer dünnen Lage rußbraunen, grobzelligen Stromas, das zwischen Periderm und Sklerenchym eingeschoben ist und in der Mittellinie des Strichstromas sich bis zu  $250 \mu$  Höhe erhebt; hier sind die Gehäuse eingesenkt, die mit dem konischen Scheitel eben die Oberfläche erreichen, sonst in der Spalte eingesenkt bleiben; sie sind nicht typisch *Botryosphaeria*-artig, sondern bilden eher Höhlungen im Stroma, nach Art der Dothideen; die Lokuli messen  $180-200 \mu$  im Durchmesser. Sämtliche Lokuli in mehrfach angelegten Schnitten waren leer (nicht nur ohne Asken, sondern auch ohne alle Nukleuselemente), so daß die wesentliche Übereinstimmung mit *Botryosphaeria* nicht nachgeprüft werden konnte.

Auffallend ist, daß auf dieser *Botryosphaeria* eine *Nectriella* vorkommen soll (*N. gigaspora* C. et M., *Grevillea* a. a. O.) mit ganz gleichen Sporen ( $30-33 \approx 10$ ); auf der untersuchten Originalprobe war dieselbe nicht anzutreffen. Allerdings gibt Cooke für dieselbe „asci cylindracei“ an, für die *Botryosphaeria* „asci clavati“; aber das sind stereotype Ausdrücke, die

von älteren Autoren erwiesenermaßen oft nur „der Vollständigkeit halber“ hinzugefügt werden, ohne durch mikroskopischen Befund wirklich gestützt zu sein. Dies in Verbindung mit der Tatsache, daß an dem Exemplar kein einziges Gehäuse mit einem auch nur unreifen Nukleus gefunden werden konnte, muß die Art jedenfalls als sehr zweifelhaft erscheinen lassen.

## 26. *Botryosphaeria pyriospora* (Ell.) Sacc.

Sylloge F. I p. 459.

Syn.: *Sphaeria pyriospora* Ellis — Bull. Torr. Bot. Club V (1874) p. 46.

Hab. Auf Zweigen von *Chionanthus virginica*, New Jersey, Nordamerika.

Exsicc. Ellis, N. Am. F. no: 803 sub *Melogramma fuliginosum* (M. et N.)

Ell. — *Sphaeria pyriospora* Ell., Newfield, N. J.

„Peritheciis cortice interiore nidulantibus sparsis vel confluentibus, subinde seriate dispositis, peridermium longitudinaliter perforantibus, initio albo-farctis; ostioliis leniter prominulis minutis; ascis turgidis, cylindricis; sporidiis oblongo-piriformibus, 30  $\mu$  longis, stipatis.“

Gehäuse ohne bestimmte Gruppenbildung, einzeln oder zu 2—3, dicht gelagert, vielfach in spaltförmigen longitudinalen Rissen hintereinander liegend, auf einem schwach entwickelten violettbraunen Basalstroma, kugelig, 160—190  $\mu$  im Durchmesser, mit kurzer stumpfer Papille. Nukleus typisch ohne Fruchtschicht.

## 27. *Botryosphaeria Ficus* (Cooke) Sacc.

Sylloge F. IX p. 606.

Syn.: *Melogramma Ficus* Cooke — Grevillea XI p. 108.

Hab. Auf Rinde von *Ficus carica*, Carolina, Nordamerika.

Exsicc. Ravenel, F. Am. exs. 797; F. N. Amer. 2653.

Die Art gehört unstreitig als Form zu *syconophila* auf gleicher Matrix; sie unterscheidet sich im Grunde nur durch den Mangel einheitlich gestalteter Stromalager. Die Gehäuse brechen einzeln oder in kleinsten Gruppen durch das Periderm hervor, aber sehr dicht in gewundenen Reihen hintereinander (in der Faserichtung), so daß die Rinde in größerer Ausdehnung dicht rauh gekörnelt erscheint. Infolgedessen ist auch das gemeinsame Basalstroma weniger deutlich entwickelt; dafür durchsetzen starke, violettbraune aufgelöste Hyphenzüge das untere Rindenparenchym bis zu beträchtlicher Tiefe mit netzig verschlungenem Hyphenstroma. Struktur und Farbe der Gehäuse und andere Einzelheiten wie bei *syconophila*. Asken keulig, gestreckt, 90—110  $\mu$   $\approx$  18—20  $\mu$ , gestielt, oben breit gerundet, dickwandig, achtsporig. Sporen noch etwas jung, länglich, etwas spindelförmig, farblos, einzellig, 21—24  $\mu$   $\approx$  7—9  $\mu$ .

## 28. *Botryosphaeria xanthocephala* (Syd. et Butl.) Th.

Syn.: *Physalospora xanthocephala* Syd. et Butl. — Ann. Myc. 1911 p. 408.

Hab. Auf Zweigen von *Cajanus indicus*, Pusa, Ostindien (lg. Sen, Butler no. 1219).

Fruchtkörper perithezienartig, sehr dicht gesellig (zirka 10—12 auf 1 mm<sup>2</sup>), ausgedehnte Flächen gleichmäßig bedeckend und schwarz punktierend; einzeln, öfters zu mehreren eng genähert, ohne aber zusammengesetzte Stromata zu bilden, nur mit dem konischen Scheitel das Periderm durchbrechend, 200—250  $\mu$  groß. Stromamantel undurchsichtig blauschwarz, nach innen heller grüngrau werdend, parenchymatisch polygonal. Das Rindenparenchym zwischen und unter den Gehäusen ist sehr stark mit verzweigten, fahlbraunen, 4  $\mu$  breiten Hyphen durchsetzt, derart, daß schon in nicht besonders dünnen Schnitten alle Gehäuse durch eine gleichmäßige schwarze Stromaplatte verbunden zu sein scheinen, welche jedoch in Wirklichkeit netzhyphig, nicht parenchymatisch ist. Nukleus farblos, wabig; Fruchthöhlung 160—200  $\mu$  groß; Papille scharf konisch, aus grünlich-hyalinem Parenchym bestehend (daher der Artnamen). Asken typisch keulig, dickwandig, einzeln im Nukleusmark entstehend, bei der Reife in einer dichten paraphysoiden Faserschicht eingebettet, 100—125  $\approx$  18—20  $\mu$ , achtsporig. Sporen zweireihig, farblos, länglich, einzellig, 24—28  $\approx$  8—10  $\mu$ .

— var. *Juglandis*.

Syn.: *Physalospora Juglandis* Syd. et Hara — Ann. Myc. 1913 p. 260.

Auf Zweigen von *Juglans regia* var. *sinensis*, Kawaue-mura, Mino, Japan; lg. K. Hara no. 102.

In allen Hauptzügen mit voriger Art übereinstimmend, unterscheidet sich dieser Pilz nur leicht habituell und durch wenig kleinere Sporen (20—25  $\approx$  8—9  $\mu$ ), so daß er nur als eine lokale Abart betrachtet werden kann. Die Übereinstimmung im Querschnitt ist so auffallend, daß Verfasser sich veranlaßt sah, eine Wiederholung der Schnitte vorzunehmen, um die Möglichkeit einer Verwechslung der Präparate auszuschließen. Äußerlich unterscheidet sich die (beträchtlich jüngere) *Juglans*-Kollektion durch minder dichtes Wachstum, (etwa 6—10 Fruchtkörper auf 1 mm<sup>2</sup>, also immerhin noch dicht gesät); die eben ausgereiften Gehäuse werfen gerade das Periderm fein sternspaltig auf, ohne hervorzutreten. Größe der Gehäuse, die charakteristischen Stromafarben usw. genau wie bei voriger Art; auch die scharf konisch vorstehenden Scheitelpapillen sind hier vorhanden, eher noch schärfer als bei *xanthocephala* (80—90  $\mu$  hoch!); der Ausdruck „brevissime papillata“ in der Originaldiagnose beruht auf einem Irrtum.

Species minus certa:

28\*. *Botryosphaeria Hibisci* (Schw.) Sacc.

Sylloge F. I p. 461.

Syn.: *Sphaeria Hibisci* Schw. — Syn. F. Amer. bor. no. 1444.

*Melogramma Hibisci* (Schw.) Berk. — Grevillea IV p. 98.

Hab. Auf Rinde von *Hibiscus roseus*, Carolina, Nordamerika.

Exsicc. Ravenel, F. Carol. exs. no. 60.

Das Schweinitz'sche Original konnte nicht beschafft werden und wird kaum mehr existieren; statt seiner wird das Ravenel'sche Material als Unterlage dienen müssen.

Die Stromata sind denen der *B. mascarensis* ähnlich, etwas polsterförmig konvex vorragend, unregelmäßig kreisförmig 1—1½ mm, zuweilen oval 2 ≅ 1 mm, aber dichter gelagert als jene und unter der Lupe schon an den zahlreichen winzigen dichtgedrängten Gehäusen von jener zu unterscheiden. Stromakörper vom Scheitel der Gehäuse bis zur Basis 600—750 µ hoch, in der Mitte sich in die freien, wie gestielt aufsitzenden Gehäuse spaltend, senkrechtreihig wabig gebaut, tief violettbraun, von der Basis aus noch stark in aufgelösten violetten Hyphenzügen tiefer eindringend (deshalb „fibrae corticales, quibus caespituli cum ligno adhaerent, nigrescunt“ l. cit.). Gehäuse 180—220 µ breit, mit dünner stromatischer Membran, kurz papilliert; Nukleus unreif, aber sonst dem Charakter der Gattung entsprechend. Nach Ellis sollen einzellige farblose Sporen vorhanden sein. Die Art bleibt zweifelhaft, bis bestimmtere Angaben über die Fruchtschicht gemacht werden können.

#### Nicht untersuchte Arten:

29. *B. Wisteriae* (Rehm) Sacc. — Syll. F. I p. 459.

Auf *Wisteria sinensis*, Nordamerika. — Auch von Spegazzini auf gleicher Matrix aus Argentinien angegeben (Mycetes Argent. IV no. 500; „an a *B. Berengeriana* satis distincta?“).

30. *B. Dothidea* (Moug. et Fr.) Ces. et DN. — Syll. F. I p. 460.

*Dothidea Rosae* Fr. — Auf *Fraxinus* und *Rosa*, Europa. Vgl. Winter, Die Pilze II p. 801; nach dessen sehr schöner und klarer Beschreibung ist diese Art in ihrer äußeren Ausbildung wohl eine der charakteristischsten der ganzen Gattung, läßt aber auch die wesentliche Übereinstimmung mit derselben deutlich hervortreten. Auf *Rosa canina* in Frankreich ist eine var. *pluriguttata* Brun. beschrieben worden (Syll. F. XIV p. 524), welche dadurch abweichen soll, daß die Sporen 4—10 Tropfen enthalten, was für sich allein wenig bedeuten würde.

31. *B. Syringae* (Schw.) Cke. — Grevill. XIII p. 101; Syll. F. IX p. 607.

Auf *Syringa*, Nordamerika.

32. *B. minor* E. et E. — Syll. F. IX p. 606.

Auf *Sesbania*, Nordamerika.

33. *B. mutila* (Schw.) Cke. — Syll. F. IX p. 607.

Auf *Populus*, Nordamerika.

34. *B. imperspicua* Pass. — Syll. F. IX p. 608.

Auf *Euphorbia*, Italien.

35. *B. Pruni* Mc. Alp. — Syll. F. XVII p. 591.

Auf *Prunus*, Australien.

36. *B. Pruni-spinosae* Del. — Syll. F. XI p. 295.

Auf *Prunus spinosa*, Frankreich.

37. *B. Arundinariae* Earle — Syll. F. XVI p. 467.

Auf *Arundinaria*, Nordamerika.

38. *B. pinicola* Speg. — Syll. F. XVI p. 467.

Auf Zapfenschuppen von *Pinus*, Argentinien.

39. *B. muriculata* E. et E. — Syll. F. XVII p. 591.

Auf *Smilax*, Nordamerika.

40. *B. hysterioides* E. et E. — Syll. F. XVII p. 591.

Auf Blättern von *Hesperaloë*, Mexico. Bedürfte der Nachprüfung.

41. *B. Phormii* Speg. — Mycet. Argent. IV no. 501.

Auf *Phormium tenax*, La Plata.

Folgende vom Verfasser nicht gesehene Arten lassen mit ziemlicher Sicherheit aus der Beschreibung erkennen, daß sie nicht zu *Botryosphaeria* gehören:

42. *B. lanaris* (W. et Curr.) Sacc. — Syll. F. I p. 462.

Auf *Ficus*-Blättern, Angola. Das Stroma bildet einen Clypeus in der Blattepidermis, was mit dem Gattungsscharakter in Widerspruch steht. Unverständlich ist der Ausdruck „stroma lanuginosum e folii substantia formatum!“

43. *B. catervaria* (B. et C.) Sacc. — Syll. F. I. cit.

*Diatrype catervaria* B. et C. — Auf *Ficus*-Blättern, Ceylon.

Stromata, die mit einer gemeinsamen Zentralpapille versehen sind, können nicht einer *Botryosphaeria* angehören; auch kugelige Sporen sind der Gattung fremd.

44. *B. ferruginea* (Fuck.) Sacc. — Syll. F. I p. 465.

Auf *Alnus*, Schweiz. — Für diese und die folgende Art wurde von Saccardo die Untergattung *Melogrammella* aufgestellt; beide gehören wohl sicher zu den Sphaerales. Die schmal zylindrischen Schläuche mit einreihigen Sporen sind nur geeignet, den Zweifel zu verstärken. Zu beachten ist, daß Winter von Morthier selbst gesammelte und als *ferruginea* bezeichnete Exemplare untersuchte, die ganz zu Fuckel's Beschreibung paßten, auch in den Dimensionen der Askten und Sporen, aber mauerförmig geteilte Sporen aufwiesen (Die Pilze II p. 802). Sowohl Winter wie Lindau (Nat. Pfl.-Familien I, 1 p. 478) nehmen die Untergattung nur unter Vorbehalt an.

45. *B. van Vleckii* (Schw.) Sacc. — l. cit. sub *Melogrammella*.

Das Stroma wird als „facile decedens“ bezeichnet, während bei allen bekannten *Botryosphaeria*-Arten das Stroma am Grunde durch zahlreiche Hyphen tief in der Matrix verankert ist. Die langschnäbeligen Perithezien sollen überdies einzeln stehen.

46. *B. Vitis* (Schulz.) Sacc. — Syll. F. I p. 463.

*Gibbera Vitis* Schulz., auf *Vitis vinifera*, Slavonien. Saccardo selbst bemerkt zu seiner Benennung: „a typo *Botryosph.* differt peritheciis aculeolatis.“ Nach der Beschreibung (borstig-stachelige Perithezien!) sollte man

weit eher mit Schulzer auf eine *Gibbera* schließen als auf *Botryosphaeria*; die trotzdem ohne Originaluntersuchung vorgenommene Umstellung der Art muß als eine sehr willkürliche und unberechtigte bezeichnet werden.

47. *B. graphidea* (B. et Rav.) Sacc. — l. cit.

Auf *Myrica cerifera*, Carolina; vgl. Grevillea IV p. 98.

Die Art ist am besten ganz zu streichen. Nach Berkeley scheint niemand mehr ein Original gesehen zu haben; selbst M. C. Cooke, der die Berkeley'schen Sammlungen durcharbeitete, stellt die Art als ihm unbekannt in seiner Synopsis (Grevillea XIII p. 107) unter die „species inquirendae“. Auch ist die Art schon bei Berkeley ein Kollektiv der verschiedensten Pilze; er führt zahlreiche Kollektionen von der Ost- und Westküste der Vereinigten Staaten auf *Crataegus*, *Cercis canadensis*, *Cyrilla*, *Magnolia* u. a. an, von welchen schon *Botryosphaeria*-Arten bekannt sind.

48. *B. phyllachoroidea* Penz. et Sacc. — Syll. F. XIV p. 525.

Auf Blättern, Java. — Die blattbewohnende Art soll den Habitus einer *Phyllachora* haben, relativ winzige ( $10 \approx 6\frac{1}{2} \mu$ ) eiförmige Sporen, länglich-spindelförmige und fädig paraphysierte, von reichlichem Schleim umgebene Schläuche. Mit solchen Merkmalen stände die Art in dieser Gattung allein.

49. *B. (?) Nephrodii* v. Höhn. — Fragm. zur Mykol. no. 768.

Auf Wedeln von *Nephrodium*, Java. — Die Art wurde schon vom Autor als zweifelhaft bezeichnet; nach der Beschreibung ist die Zugehörigkeit zu *Botryosphaeria* ausgeschlossen. Der wichtigste Umstand, der Bau des Nukleus, konnte nach des Autor's Angabe nicht klargelegt werden. Die verschleimenden Paraphysen, die zartwandigen Asken, die kegelförmigen Perithezien mit flacher Basis, die hyalin-parallelfaserige Gehäusemündung — solche Merkmale bilden schon einzeln einen Gegensatz zu *Botryosphaeria*.

#### Auszuschließende Arten.

Eine Reihe weiterer Arten muß teils als unreif zu *Dothiorella* bzw. einer entsprechenden anderen Formgattung zurückgestellt, teils wegen abweichenden Baues anderen Ascomyceten-Gattungen überwiesen werden.

#### a) Unreife Arten:

50. *B. sorosia* (Lév.) Sacc. — Syll. F. I p. 461.

Die beschriebenen Sporen sind Konidien; vgl. Ann. Myc. 1915 p. 664.

51. *B. aterrima* (Fuck.) Sacc. — Syll. F. I p. 458.

Unreif beschrieben und bisher nicht askusreif gefunden; vgl. Winter, Die Pilze (in Rabenh. Krypt.-Fl.) II p. 802; die Saccardo'sche Bezeichnung des Pilzes hat demnach keinen Anspruch auf Berücksichtigung.

52. *B. chnauematica* (Wallr.) Sacc. — Syll. F. I p. 464.

Wie vorige. Vgl. Winter p. 803; Cooke in Grevillea XIII p. 107.

53. *B. ? epichloë* (Kze.) Sacc. — Syll. F. XI p. 295.

Auf Geranien-Blättern, Guyana. — Ohne Asken gefunden und seither unbekannt geblieben. Wie Saccardo selbst bemerkt, wäre die Art zu *Dothiorella* zu ziehen; aber auch hier ist sie ganz zweifelhaft. Es ist zu bedauern, daß mit solchen „Arten“ die Synonymie vermehrt wird.

54. *B. Liriodendri* (Cooke) Sacc. — Syll. F. I p. 465 (Cooke sub *Melogramma*).

Nicht zu verwechseln mit *Sphaeria Liriodendri* Schw. (Syll. F. I p. 209 sub *Didymella*). Untersucht wurde Ravenel, F. Am. exs. 353 und konidial befunden, mit spindelförmigen, beiderseits zugespitzten,  $26-30 \approx 5-6 \mu$  großen hyalinen einzelligen Sporen. Saccardo hat denselben Befund schon in der Sylloge a. a. O. mitgeteilt, aber erst Syll. F. III p. 236 den Pilz endgültig zu *Dothiorella* gestellt.

55. *B. Persimon* (Schw.) Sacc. — Syll. F. I p. 460.

Auf *Diospyros virginiana*, Nordamerika. — Wurde unreif beschrieben und bisher nicht askusreif gesehen. Das Original aus Kew Gardens erwies sich ganz unentwickelt.

56. *B. polita* (Fr.) Sacc. — Syll. F. I p. 464.

Auf *Heracleum*, Deutschland. Als Askuspilz bisher unbekannt. Vgl. Winter, Die Pilze II p. 803; Cooke, Grevillea XIII p. 107. Die Saccardo'sche Benennung muß deshalb als unberechtigt zurückgewiesen werden.

57. *B. (?) escharoides* (Fr.) Sacc. — Syll. F. I p. 464.

Auf *Juglans*, Frankreich. Schlauchfrucht bisher unbekannt.

58. *B. Callicarpae* Cooke in Grevillea XIII p. 101; Syll. F. IX p. 606.

Auf *Callicarpa americana*, Nordamerika. — Das eigentliche Original (Ravenel, F. Am. 767) habe ich nicht gesehen. Cooke zitiert noch zwei weitere Kollektionen aus Darien, Georgia [in Grevillea XI p. 108] und Aiken, Südkarolina [Grevillea XIII p. 101]. Die letzterer beigefügte Beschreibung ist von Saccardo in der Sylloge übernommen worden, ist aber, streng genommen, gar nicht maßgebend, weil auf die jüngste Kollektion zurückgehend. Die Kollektion aus Darien erwies sich im allgemeinen mit *Botryosphaeria* übereinstimmend, aber vollständig unreif. Auch die Karolina-Kollektion ist unentwickelt („this is in too imperfect condition for diagnosis“, Cooke a. a. O.). Die Art kann daher höchstens den Rang eines Konidienpilzes beanspruchen.

59. *B. hypoxylloidea* Cooke — Grevillea XIII p. 102; Syll. F. IX p. 606.

Auf Ästen, Australien. „Hat ganz den Habitus und das Aussehen mancher *Hypoxylon*-Arten, ist aber nicht kohlig“ (Cooke a. a. O.). Die kreisrunden, konvexen,  $1-1\frac{1}{2}$  mm breiten Stromata sind scheinbar oberflächlich, aber erst nach Sprengung einer dünnen Rindenschicht frei, mit breiter flacher Basis aufgewachsen, an der Oberfläche undeutlich rauhöckerig,  $\frac{2}{3}-1$  mm hoch. Das ganze kompakte Stromapolster besteht aus grauvioletten, prosenchymatisch parallel laufenden  $3-4 \mu$  breiten Hyphen, die in kurze Zellen mit gerade abgestutzten Wänden (nicht



elliptisch gerundeten) geteilt sind. Die Konsistenz ist nicht hart kohlig, aber brüchig-morsch. Trotz zahlreicher Schnitte an mehreren Stromata war von den „perithecia minima“ keine Spur zu finden, nur steriles Stroma. Deshalb muß ich trotz Cooke's lakonischer Angabe „ascis cylindrico-clavatis octosporis, sporidiis ellipticis continuis hyalinis  $12 \approx 5$ “ bezweifeln, daß er wirklich Schläuche gesehen hat. Die Struktur des Stromas mit den geradlinigen, lückenlos geschlossenen, echt prosenchymatischen Hyphen steht im Gegensatz zu allen bekannten *Botryosphaeria*-Arten, welche nur bauchig-gerundete (höchstens sich gegenseitig polygonal abplattende) Zellen kennen. Zu *Botryosphaeria* gehört die Art sicher nicht, wenn sie überhaupt als Askuspilz gelten kann.

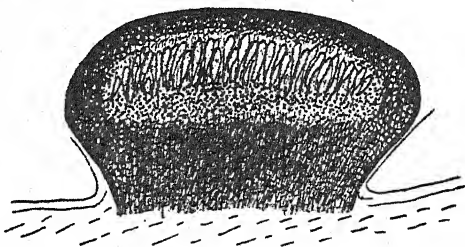
b) Zu anderen Gattungen gehören:

60. *Bagnisiella arctostaphylos* (Plowr.) Theiß.

Syn.: *Sphaeria arctostaphylos* Plowr. — *Grevillea* VH p. 73.

*Botryosphaeria Arctostaphyli* (Plowr.) Sacc. — Syll. F. I p. 457.

„Perithecia irregular, unequal in size, flattened, subrotund, collapsing, superficial; ostiola almost obsolete; asci clavato-pyriform,  $70 \approx 15-20 \mu$ ; sporidia simple, ovate, somewhat curved [= leniter curvula; nicht „subinde curvula“, wie Saccardo übersetzt], hyaline,  $15-18 \approx 4-5 \mu$ . — On bare wood of *Arctostaphylos glauca* [California]. Perithecia accompanied by pyrenidia, which contain a mass of phoma-like spores, oval, hyaline.  $3-4 \approx 1 \mu$ “. Legit Harkness, no. 617 (Kew).



*Bagnisiella arctostaphylos* (Plowr.) Theiß.

Auf heller Rinde heben sich zerstreute, mattschwarze, fast kugelig-polsterförmige,  $400-500 \mu$  große Stromata ab, die oberflächlich erscheinen, aber aus der Rinde mit etwas verengter Basis und rundlich eingebogenen Rändern vorbrechen. Die Oberfläche ist matt, eben, zuweilen etwas höckerig, ohne Andeutung von Perithezien, im Alter in unregelmäßigen Spalten aufreißend. Diese Stromata wurden von Plowright als „Perithezien“ aufgefaßt (deshalb „applanata“ „ostiolis fere obsoletis“). Das ca.  $300 \mu$  hohe Stromapolster gliedert sich im Querschnitt in drei Teile; der basale Teil von  $90-130 \mu$  Höhe besteht aus braunem, senkrecht-parallellem, lückenlos anschließendem Prosenchym von kurzseptierten

geradlinigen, 4—5  $\mu$  breiten Hyphen; diese Schicht geht ziemlich plötzlich in ein gelblich-hyalines zartes Plektenchym von etwa 50  $\mu$  Höhe über, welches die Schlauchschicht trägt; über letztere wölbt sich die braune, dunkelzellige, 40—50  $\mu$  dicke Deckschicht. Die Schläuche bilden eine einzige Scheibenschicht, ohne Lokuli, und liegen bei der Reife mit dem freien oberen Ende unmittelbar unter der Deckschicht; an jüngeren Stellen sieht man jedoch, daß das faserige Hypothezium zwischen den einzelnen Askten in feinen parallelen Hyphensäulen aufsteigt und in das Parenchym der Deckschicht übergeht, daß mithin jeder Askus in einer eigenen Höhlung eingebettet ist. Die Schläuche sind kurz, keulig, mit relativ derbem, 12—15  $\mu$  langem Fuß, im ganzen 50—58  $\mu$  lang, oben abgerundet, mäßig dickwandig, 10—13  $\mu$  breit, achtsporig. Sporen zweireihig, länglich, etwas gekrümmt, beiderseits abgerundet, farblos, einzellig, 15  $\approx$  3  $\mu$ , Paraphysen fehlen.

Diese zweite Art der Gattung *Bagnisiella* (vgl. Ann. Myc. 1915 p. 651) unterscheidet sich spezifisch von *Bagn. australis* Speg. durch die kleineren Stromata, die kleineren und stärker gekrümmten Sporen, sowie durch das stärker entwickelte helle Hypothezium.

61. *Sphaeria Miconiae* Duby — Crypt. de Bahia p. 3.

Saccardo stellte die Art zu *Physalospora* (Syll. F. I p. 447), v. Höhnelt zu *Botryosphaeria* (Fragm. zur Myk. VII no. 307). Das Original hat niemand gesehen. Höchstwahrscheinlich ist die Art identisch oder nächstverwandt mit *Dothidina Fiebrigii* (P. Henn.) Theiß. et Syd. (Ann. Myc. 1915 p. 303); vgl. Theißen, Myk. Abhandlungen, in Verh. Zool. bot. Gesellsch. Wien 1916.

62. *Physalospora Agaves* P. Henn. — Syll. F. XVII p. 585.

Die Art wurde von Butler in Ann. Myc. 1911 p. 415 zu *Botryosphaeria* gestellt, jedoch mit Unrecht. Der Vergleich des Hennings'schen Originals aus Ostafrika mit der ostindischen Kollektion Butler's ergab, daß beide ganz verschieden sind; zu *Botryosphaeria* gehören beide nicht. Ob *Coutinia Agaves* Alm. et Cam. (vgl. Syll. F. XVII p. 590) eine *Botryosphaeria* ist, wie v. Höhnelt vermutet (Fragm. zur Myk. no. 311), erscheint zwar wahrscheinlich, müßte aber am Original festgestellt werden.

63. *Botryosphaeria euomphala* (B. et C.) Sacc. — Syll. F. I p. 462.

Ist der Typus der Gattung *Tympanopsis* Starbäck (vgl. Syll. F. XI p. 283) und von *Botryosphaeria* verschieden.

64. Über *Botryosphaeria praestans*, *Uncariae*, *Molluginis*, *juglandina*, *Juglandis*, *palmigena*, *tjampeana*, *anthuriicola* wurde bereits von Theißen und Sydow in den „Dothideales“ (Ann. Myc. 1915) berichtet.

65. *Cucurbitaria recuperata* Theiß. n. n.

Syn.: *Sphaeria Gleditschiae* Schw. — F. Carol. no. 31.

*Valsaria Gleditschiae* (Schw.) Cke. — Grevillea XIII p. 109.

*Melogramma Gleditschiae* (Schw.) Berk. — Grevillea IV p. 98.

*Botryosphaeria Gleditschiae* (Schw.) Sacc. — Syll. F. I p. 463.

Auf Rinde von *Gleditschia*, Carolina, Nordamerika.

Die Art wurde unreif beschrieben: „Difformis, atra, stromate spadiceo, peritheciis conicis, connatis, faretis, atris, astomis“. Fries fügt in Syst. Myc. II p. 421 hinzu: „Caespites sparsi, 2 lin. longi et infra, sparsim erumpentes. Stroma videtur corticale. Perithecia subdena.“ Auf die Bemerkung Cooke's in Grevillea XIII p. 109 von zweizelligen braunen Sporen bringt Saccardo in der Sylloge II p. 310 (bei *Cucurbitaria Gleditschiae* Ces. et DN.) den Zusatz: „*Cucurbitaria Gleditschiae* (Schw.) Berk. N. Am. F. [eine solche Benennung ist weder bei Berkeley noch in der Sylloge sonst zu finden] pollet sporidiis ovoideis uniseptatis. An *Othia*!“, ohne Cooke als Quelle zu nennen.

Im Herbar von Kew Gardens sind drei Kollektionen vorrätig, außer dem Schweinitz'schen Original noch zwei Nummern aus Berkeley's Herbar, No. 922 und F. Carol. inf. 942; letzteres ist am besten entwickelt und askusreif, und, soweit die vergleichende Untersuchung ergab, mit den beiden ersteren mehr unentwickelten Kollektionen durchaus identisch. Schon durch die äußere Form gibt sich der Pilz als von *Botryosphaeria* ganz verschieden zu erkennen. Er bildet kreisrunde, schwach konvexe Poister von 1,2–1,4 mm Durchmesser mit 10–12 Perithezien (wie Fries aufmerksam angibt), welche sich gegenseitig polygonal abplattend eng aneinander liegen und an der Oberfläche ganz abgeplattet eine glatte, polygonal gefelderte konvexe Fläche bilden; jedes einem Perithezium entsprechende Feld trägt in der Mitte eine winzige punktförmige Papille. Schon durch diese Lagerung macht der Pilz den Eindruck einer Cucurbitariazoe. Die Perithezien sind umgekehrt eiförmig, 0,7 mm hoch, oben 0,5–0,54 breit, nach unten sich verjüngend mit einem gerundeten Fuß im Rindenparenchym wurzelnd. Die Membran besteht aus wenigen Lagen konzentrisch gereihter braunwandiger Zellen und ist etwa 15–18  $\mu$  dick; Ostiolum typisch, kurz. Die Fruchtschicht liegt in dem kugeligen Obertheil des kreiselförmigen Gehäuses; der Fußteil ist mit hyalinzelligem weichem Parenchymgewebe ausgefüllt, dessen kurz elliptische, 8  $\approx$  5–6  $\mu$  große Zellen  $\pm$  deutlich in senkrechten Reihen verlaufen. Die Asken stehen parietal in der unteren Kugelhälfte, zur Papille hin konvergierend, von zahlreichen fädigen echten Paraphysen umgeben; sie sind schmal, schlank zylindrisch, kurz gestielt (20–25  $\mu$ ), p. sp. 130–160  $\approx$  12–15  $\mu$ , die grundständigen länger gestielt (bis 60  $\mu$ ), oben stumpf gerundet, nicht merklich verdickt; Jodreaktion negativ. Sporen zu acht, in gerader Linie einreihig, länglich, sechszellig, mit oft schief stehenden Längswänden in mehreren bis sämtlichen Zellen, bei der Reife dunkel rußbraun, 26–28  $\approx$  13  $\mu$  (jüngere hellbraune 22–25  $\approx$  10–12), in der Mitte eingeschnürt, an beiden Polen abgerundet. Die Paraphysen sind lang, fädig, schlaff, dünn, ungegliedert, nicht getropfelt, einfach, am oberen Ende nicht verdickt.

Unterhalb der Gehäuse dringt ein aufgelöstes Hyphenmyzel tiefer in das Rindenparenchym ein; die Hyphen sind braun, 4–5  $\mu$  breit, reichlich

unregelmäßig verzweigt, stellenweise mit bauchig aufgetriebenen Zellen zu kurzen parenchymatischen Zellkomplexen zusammensetzend.

In einigen Gehäusen fanden sich in den Schnitten am Grunde (im hyalinzelligen Gewebe des Fußes) Lücken, in welchen ein Haufen goldgelber bis bräunlicher Zellen losgelöst lag; diese konidienartigen Körper waren von derselben Form und Größe wie die Zellen des angrenzenden Gewebes und schienen von demselben sich abgetrennt zu haben; einzelne waren noch farblos ohne Querwand, andere gefärbt mit einer mittleren Querwand, andere übers Kreuz geteilt. Das sehr spärliche reife Material gestattete es nicht, die Erscheinung weiter zu verfolgen.

Die Art gehört zu *Cucurbitaria*. Die italienische *Cucurb. Gleditschiae* Ces. et DN. ist nach der Beschreibung durch die rauhwarzigen Gehäuse von den ganz glatten, fast glänzenden Gehäusen der kalifornischen verschieden. *Cucurb. elongata* (Fr.) Grev., welche nach Angabe der Sylloge (II 309) ebenfalls auf *Gleditschia* vorkommen soll (diese Angabe geht auf Berkeley in Grevillea IV p. 47 zurück; Nordamerika), unterscheidet sich schon scharf durch ihr „stroma late effusum“. Daher wurde der neue Name gewählt.

66. *Nectriella* (?) *rhizogena* (Berk.) Theiß.

Syn.: *Sphaeria rhizogena* Berk. Decad. 99.

*Melogramma rhizogenum* Berk. — Grevillea IV p. 98.

*Botryosphaeria rhizogena* (Berk.) Sacc. — Syll. F. I p. 402.

Auf Wurzeln von *Gleditschia triacanthos*, Ohio, Nordamerika.

Die gar nicht üble Beschreibung Berkeley's hätte einem aufmerksamen Bearbeiter einer Sylloge offenbaren müssen, daß es sich hier unmöglich um eine *Botryosphaeria* handeln könne. „Suborbicularis, atrofusca; stromate pallido; peritheciis globosis, primum croceo-pruinosis, demum supra atrofuscis, subtus pallido-fuscis, papilla subtili abrupta quandoque depressa; intus pallido-fuscis; ascis cylindraceis; sporidiis ellipticis.“

Der Pilz ist eine echte Hypocreazee. Das polsterförmige, lappig-buchtig eingeschnittene Stroma ist im Schnitt ganz weich, hyalin-gelblich, gegen die Außenkruste hin allmählich orange werdend; die Kruste selbst ist rötlich-bräunlich. Kontext weichzellig, ohne bestimmte Orientierung. Die Perithezien besitzen eine gut ausgebildete Membran von hellen, äußerst feinen, dicht konzentrisch verbundenen Hyphenfasern; sie sind an der Peripherie des Stromas in den lappigen Vorsprüngen desselben eingelagert, einzeln oder zu zweien fast verschmelzend halb eingesenkt, 180—240  $\mu$  im Durchmesser, kugelig, mit kurzem Hals, am Scheitel leicht bräunlich gefärbt, mit echtem Ostiolum. Die Asken sind von echten fädigen Paraphysen begleitet, zylindrisch-keulig, noch sehr jung, 58—68  $\mu$   $\approx$  12  $\mu$ , kurzgestielt, dünnwandig, achtsporig. Sporer: zweireihig, gelblich-hyalin, einzellig, elliptisch, beiderseits abgerundet, 11  $\mu$   $\approx$  5—6  $\mu$ .

Die äußerlich dunkelbraunen Stromata brechen aus der Rindenschicht hervor, rundlich  $1\frac{1}{2}$ —2 mm, oder auch zu mehreren eng beisammen 3—4 mm große unregelmäßige Lager bildend. Die hügelig gewundene Oberfläche ist durch die dichtstehenden kugeligen Perithezien maulbeerartig; die Scheitel der Gehäuse erscheinen fein durchbohrt, schwarz, oft glänzend. — Wenn die Sporen wirklich einzellig bleiben, kann die Art nur bei *Nectriella* untergebracht werden; die Gattung soll zwar kein Stroma besitzen, geht aber doch *Nectria* parallel und muß ebensoweit gefaßt werden wie diese.

67. *Epiphyma anceps* (v. Höhn.) Theiß. — Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien 1916, Heft 3.

Syn.: *Botryosphaeria anceps* v. H. — Fragm. zur Mykol. VII no. 311. Auf dünnen durren Zweigen, Sao Paulo, Brasilien.

„Stromata oberflächlich, schwarz, rauh, perithezienähnlich, unregelmäßig kugelig, meist etwas flachgedrückt und oben genabelt, einzelnstehend oder in kleinen Gruppen oder rasig, mit verschmälelter Basis sitzend, 300—500  $\mu$  breit, 300—360  $\mu$  hoch, nur einen Lokulus enthaltend. Rindenschicht sehr verschieden, 40—100  $\mu$  dick, kohlrig, außen unregelmäßig, uneben breitwarzig, aus offenen, schwarzen, bis 20  $\mu$  breiten Parenchymzellen aufgebaut. Lokulus ohne Ostium, oben in der Mitte durch Zerbröckeln der Rindenschicht sich öffnend. Echte Paraphysen fehlen; Asci zahlreich, dick-keulig-spindelig, oben dickwandig, abgerundet, nach unten meist in einen bis 40  $\mu$  langen, fädigen, verbogenen Stiel verschmälert, meist achtsporig, 105—150  $\mu$   $\approx$  22—32  $\mu$ , in einem paraphysenähnlichen, reichlichen, aus dünnen, zellig gegliederten, etwas knorrigten, unregelmäßig verzweigten, hyalinen, stellenweise manchmal braunen Hyphen bestehenden Plektenchym eingelagert.

Sporen meist  $1\frac{1}{2}$ —2reihig, zartwandig, hyalin, mit gleichmäßig feinkörnigem, schwach gelblichem Inhalt, einzellig, verschieden gestaltet (aus dem Eikugeligen elliptisch bis fast spindelförmig), an den Enden abgerundet stumpf, 22—28  $\mu$   $\approx$  11—17  $\mu$ .“ v. H. a. a. O.

Die oberflächlichen, großen, flach einsinkenden,  $\frac{1}{2}$  mm breiten Stromata, welche einzeln oder zu wenigen rasig vereint zerstreut die Rinde bedecken, zeigen schon unter der Lupe einen von *Botryosphaeria* völlig abweichenden Habitus, stimmen dagegen auffallend mit *Tympanopsis euomphala* (B. et C.) Starb. überein, auch im Querschnitt. Die niedergedrückt-elliptischen Stromata sind im Schnitt 500—620  $\mu$  breit (ausgewachsene bis 720), 350 (bis 500)  $\mu$  hoch, an den Seiten rund umgebogen verengt und mit einem 80  $\mu$  breiten, 30—40 hohen zentralen Fuß in der Epidermis eingewachsen. Das Fußstroma spaltet die Epidermis in der Mitte auf und bildet zwischen beiden Lagen eine Basalplatte, wirft die Oberschicht mit den in der Mitte abgerissenen Wänden der Epidermiszellen auf, während die untere Hälfte unverändert liegen bleibt, und bricht dann in der Mitte als kurze, braune Stromasäule durch, oberhalb sofort horizontal zur

Bildung des Fruchtkörpers umbiegend; dieses Fußstroma ist streng prosenchymatisch, geht aber oberhalb der Ausbruchsstelle gleich in die polygonalen großen (20—25  $\mu$ ) Zellen der Rindenschicht über, welche den Fruchtkörper umgibt. Rindenschicht ziemlich gleichmäßig 70—80  $\mu$  dick, dunkelbraun, aber stark mit warzigen Vorsprüngen besetzt, einen einzigen großen Fruchtraum umschließend, der wie bei *Botryosphaeria* mit zart-hyalinem kleinzelligem Parenchym erfüllt ist. Der Übergang von dem großzelligen Rindengewebe in das hyaline Mark erfolgt aber hier durch eine dunklere kompaktere prosenchymatische Zwischenschicht von 3—4 Lagen schmaler geradwandiger, 3—4  $\mu$  breiter konzentrischer Hyphen, die bei schwacher Vergrößerung wie eine schwarze feste Linie die Rindenschicht von der Fruchthöhle scheidet, aber doch in beide homogen übergeht. Ostiolum nicht vorhanden. Ascogenese wie bei *Botryosphaeria*, also jeder Schlauch in einer eigenen Höhlung in dem sklerotialen Nukleusgewebe; Frucht wie von v. Höhnelt angegeben; Sporen normal  $28 \approx 12 \mu$ .

Auf der Rinde befindet sich oberflächlich ein alter filzig-flockiger Flechtenthallus mit grünen elliptischen Gonidien, der aber mit dem Pilz keinen Zusammenhang hat.

Mit *Botryosphaeria* kann die Art nicht vereinigt werden; von *Tympanopsis* unterscheidet sie sich durch die ungefärbten großen Sporen sowie den Mangel des Myzels. *Pilgeriella* P. Henn. ist eine echte, ganz oberflächliche Perisporiazee und kann deshalb hier durchaus nicht in Betracht kommen, wie v. Höhnelt in Fragm. XII no. 622 meint.

#### Verzeichnis der *Botryosphaeria*-Arten.

	Nr.		Nr.
abrupta . . . . .	5	Berengeriana var. pachyspora . . . . .	20
acerina . . . . .	1	— var. Weigeliae . . . . .	18
advena . . . . .	21	Callicarpae . . . . .	58
Agaves . . . . .	62	Calycanthi . . . . .	6
ambigua . . . . .	12	Castaneae . . . . .	17
anceps . . . . .	67	catervaria . . . . .	43
anthuriicola . . . . .	64	Cerasi . . . . .	15
Araliae . . . . .	24	chnaumatica . . . . .	52
Arctostaphyli . . . . .	60	Crataegi . . . . .	2
Arundinariae . . . . .	37	Dasyliirii . . . . .	8
aterrima . . . . .	51	Delilei . . . . .	19
Bakeri . . . . .	3	diplodioidea . . . . .	4
Berengeriana . . . . .	20	Dothidea . . . . .	30
— var. acerina . . . . .	1	epichloë . . . . .	53
— var. acutior . . . . .	20	escharoidea . . . . .	57
— var. Alni . . . . .	20	euomphala . . . . .	63
— var. melanommoides . . . . .	20	ferruginea . . . . .	44

	Nr.		Nr.
Ficus . . . . .	27	palmigena . . . . .	64
fuliginosum . . . . .	15, 22, 26	Persimon . . . . .	55
Gleditschiae . . . . .	65	Phormii . . . . .	41
graphidea . . . . .	47	phyllachoroidea . . . . .	48
Hibisci . . . . .	28*	pinicola . . . . .	38
Hoffmanni . . . . .	10	polita . . . . .	56
horizontalis . . . . .	16	praestans . . . . .	64
Hypericorum . . . . .	11	Pruni . . . . .	35
hypoxyloides . . . . .	59	Pruni-spinosae . . . . .	36
hysterioides . . . . .	40	pyriospora . . . . .	26
imperspicua . . . . .	34	Quercuum . . . . .	22
inflata . . . . .	25	— var. Carpini . . . . .	20
juglandina . . . . .	64	rhizogena . . . . .	66
Juglandis . . . . .	64	sorosia . . . . .	50
Liriodendri . . . . .	54	subconnata . . . . .	16
lanaris . . . . .	42	Sumachi . . . . .	13
majuscula . . . . .	4	syconophila . . . . .	19
mascarensis . . . . .	7	Syringae . . . . .	31
melachroa . . . . .	2	Tamaricis . . . . .	9
melanops . . . . .	21	tjampeana . . . . .	64
melathroa . . . . .	2	trames . . . . .	1
Meliae . . . . .	14	Uncariae . . . . .	64
Miconiae . . . . .	61	venenata . . . . .	12
milligrana . . . . .	1	Viburni . . . . .	23
minor . . . . .	32	Vitis . . . . .	46
Molluginis . . . . .	64	van Vleckii . . . . .	45
muriculata . . . . .	39	Weigeliae . . . . .	18
mutila . . . . .	33	Wisteriae . . . . .	29
Nephrodii . . . . .	49	xanthocephala . . . . .	28

## Nährpflanzen.

	Nr.		Nr.
<i>Acer macrophyllum</i> — N. Am. . . . .	1	<i>Carpinus</i> — Europa . . . . .	20
— sp. — N. Am. . . . .	1	<i>Calycanthus</i> — N. Am. . . . .	6
<i>Alnus</i> — Schweiz . . . . .	44	<i>Castanea</i> — N. Am. . . . .	17
— — Kaukasus . . . . .	20	<i>Cerasus</i> — N. Am. . . . .	15
<i>Ampelopsis</i> — Italien . . . . .	21	<i>Chionanthes virginica</i> — N. Am. . . . .	26
<i>Aralia spinosa</i> — N. Am. . . . .	24	<i>Crataegus coriata</i> — N. Am. . . . .	2
<i>Arctostaphylos glauca</i> — N. Am. . . . .	60	— sp. — N. Am. . . . .	2
<i>Arundinaria</i> — N. Am. . . . .	37	<i>Cyrilla</i> — N. Am. . . . .	5
<i>Bignonia radicans</i> — N. Am. . . . .	45	<i>Dasyllirion Wheeleri</i> — N. Am. . . . .	8
<i>Cajanus indicus</i> — Indien . . . . .	28	<i>Diospyros virginica</i> — N. Am. . . . .	55
<i>Callicarpa americana</i> — N. Am. . . . .	58	<i>Eucalyptus</i> — Portugal . . . . .	20

	Nr.		Nr.
<i>Euphorbia</i> — Ital. . . . .	34	<i>Phormium tenax</i> — S. Am. . . . .	41
<i>Fagus silvatica</i> — Österr. . . . .	10	<i>Pinus</i> — S. Am. . . . .	38
<i>Ficus carica</i> — N. Am. . . . .	27	<i>Platanus</i> — Europa . . . . .	20
— — Ital. . . . .	19	<i>Populus</i> — N. Am. . . . .	33
— <i>radicans</i> — Portug. . . . .	19	<i>Prunus Cerasus</i> — N. Am. . . . .	15
— sp. — Afrika . . . . .	42	— <i>spinosa</i> — Frankr. . . . .	36
— sp. — Ceylon . . . . .	43	— sp. — Australien . . . . .	35
<i>Fraxinus</i> — Europa . . . . .	30	<i>Quercus coccifera</i> — Frankr. . . . .	4
<i>Gleditschia</i> — N. Am. . . . .	65, 66	— sp. — Europa . . . . .	21
<i>Gossypium</i> — N. Am. . . . .	16	— sp. — N. Am. . . . .	22
<i>Gramineae</i> — S. Am. . . . .	53	<i>Rhamnus Frangula</i> — Frankr. . . . .	19
<i>Heracleum</i> — Deutschl. . . . .	56	<i>Rhus radicans</i> — N. Am. . . . .	12
<i>Hesperaloë</i> — Mexico . . . . .	40	— <i>venenata</i> — N. Am. . . . .	12
<i>Hibiscus roseus</i> — N. Am. . . . .	28	— <i>glabra</i> — N. Am. . . . .	13
<i>Hypericum proliferum</i> — N. Am. . . . .	11	<i>Rosa</i> — Europa . . . . .	30
<i>Juglans</i> — Europa . . . . .	57, 64	<i>Salix</i> — Frankr. . . . .	19
— — Japan . . . . .	28	<i>Sesbania</i> — N. Am. . . . .	32
<i>Lippia geminata</i> — S. Am. . . . .	20	<i>Smilax</i> — N. Am. . . . .	39
<i>Liriodendron</i> — N. Am. . . . .	54	<i>Syringa</i> — N. Am. . . . .	31
<i>Maytenus</i> — S. Am. . . . .	20	<i>Tamarix</i> — N. Am. . . . .	9
<i>Melia Azedarach</i> — N. Am. . . . .	14	<i>Trachycarpus excelsa</i> — S. Am. . . . .	20
<i>Monstera pinnatifida</i> — S. Am. . . . .	20	<i>Viburnum Opulus</i> — N. Am. . . . .	23
<i>Myrica cerifera</i> — N. Am. . . . .	47	<i>Vitis vinifera</i> — Slavonien . . . . .	46
<i>Nephrodium</i> — Java . . . . .	49	<i>Weigelia</i> — Kaukasus . . . . .	18
<i>Olea europea</i> — S. Am. . . . .	20	<i>Wisteria sinensis</i> — N. und S. Am. . . . .	29
<i>Pelargonium zonale</i> — S. Am. . . . .	20		

## Allgemeine Liste.

	Nr.		Nr.
<i>Bagnisiella arctostaphylos</i> . . . . .	60	<i>Dothidea venenata</i> . . . . .	12
— <i>Tamaricis</i> . . . . .	9	— <i>ventricosa</i> . . . . .	19
<i>Coutinia Agaves</i> . . . . .	62	<i>Dothidina Fiebrigii</i> . . . . .	61
<i>Cucurbitaria elongata</i> . . . . .	65	<i>Epiphyma anceps</i> . . . . .	67
— <i>Gleditschiae</i> . . . . .	65	<i>Gibbera Vitis</i> . . . . .	46
— <i>recuperata</i> . . . . .	65	<i>Melogramma ambiguum</i> . . . . .	12
<i>Diatrypé catervaria</i> . . . . .	45	— <i>Calycanthi</i> . . . . .	6
<i>Dothidea Cerasi</i> . . . . .	15	— <i>Ficus</i> . . . . .	27
— <i>Dasyliirii</i> . . . . .	8	— <i>fuliginosum</i> . . . . .	15, 22, 26
— <i>Delilei</i> . . . . .	19	— <i>Gleditschiae</i> . . . . .	65
— <i>melanops</i> . . . . .	21	— <i>Hibisci</i> . . . . .	28*
— <i>Rosae</i> . . . . .	30	— <i>horizontale</i> . . . . .	16
— <i>syconophila</i> . . . . .	19, 27	— <i>Liriodendri</i> . . . . .	54
— <i>Tamaricis</i> . . . . .	9	— <i>Meliae</i> . . . . .	14



	Nr.		Nr.
Melogramma Quercuum . . . . .	22	Sphaeria diplodioidea . . . . .	4
— rhizogenum . . . . .	66	— Gleditschiae . . . . .	65
Melogrammella ferruginea . . . . .	44	— Hibisci . . . . .	28
— van Vleckii . . . . .	45	— Liriodendri . . . . .	54
Melanops Tulasnei . . . . .	21	— mascarensis . . . . .	7
Nectriella rhizogena . . . . .	66	— Meliae . . . . .	14
Phyllachora Dasyliirii . . . . .	8	— Miconiae . . . . .	61
Physalospora Agaves . . . . .	62	— milligrana . . . . .	1
— Juglandis . . . . .	28	— pyriospora . . . . .	26
— Miconiae . . . . .	61	— Quercuum . . . . .	22
— ventricosa . . . . .	19	— rhizogena . . . . .	66
— xanthocephala . . . . .	28	— subconnata . . . . .	16
Pilgeriella . . . . .	67	— Sumachi . . . . .	13
Sphaeria ambigua . . . . .	12	— syconophila . . . . .	19
— arctostaphylos . . . . .	60	— trames . . . . .	1
— Calycanthi . . . . .	6	Tympanopsis euomphala . . . . .	63, 67
— Castaneae . . . . .	17	Valsaria Gleditschiae . . . . .	65
— Crataegi . . . . .	2	Winteria valsarioides . . . . .	16

## Pilze von verschiedenen Standorten.

Von Dr. Fr. Bubák (Tábor, Böhmen).

(Mit 2 Textabbildungen.)

### 1. *Entomophthora Jaapiana* Bubák.

Sporis perdurantibus corpora pulvere laete flavo omnino implentibus et mumificantibus, inter articulos omnes linealiter exsurgentibus, globosis, 35—45  $\mu$  in diam., hyalinis vel dilutissime flavidis, episporio 2—2,5  $\mu$  crasso, glaberrimo. Hyphis saepe ramosis, 10—14  $\mu$  crassis, parte inferiore fortiter flexuosis, supra in parte sporificante clavatis, hyalinis, continuis.

Germania: Ad Oberkopf (ca. 750 m) in Silva Thuringiaca in cadaveribus *Euacanthi interrupti* L. 15. Julio 1906, leg. O. Jaap.

Die Bestimmung der Zwergzikade verdanke ich dem Herrn Dr. Melichar in Brünn. Von *Entomophthora Jassi* Cohn gänzlich verschieden. Ebenfalls von *Massospora cicadina* Peck, welche nach der Beschreibung nichts anderes ist als *Entomophthora cicadina* (Peck). Auch alle anderen *Massospora*-Arten sind nur Entomophthoreen, und zwar:

1. *Massospora Cleoni* C. Wize = *Entomophthora Cleoni* (C. Wize.)

2. *Massospora Richteri* Bres. et Staritz = *Ent. Richteri* (Bres. et Star.) Bubák (Syn. *Entomophthora Lauxaniae* Bubák). Außer den böhmischen Standorten besitze ich diesen Pilz noch von Jaap (Triglitz in der Priegnitz) und von Krieger (Fungi saxon. 2051, Amselgrund in Sachsen, und 2251 falsch als *Ent. echinospora* Thaxter bestimmt).

3. *Massospora Staritzii* Bres. = *Entomophthora Staritzii* (Bres.).

2. *Phyllosticta suecica* Bubák et Vleugel n. sp.

Maculis epiphyllis, ochraceis vel brunneis, oblongis vel indeterminatis 3—5 mm longis, 2—3 mm latis.

Pycnidiis amphigenis, dispersis vel gregariis, obscure brunneis, sub-epidermicis, centro suo sub stomatibus locatis, globosis, 75—120  $\mu$  in diam., postea apice parum conico stomata disrumpentibus lateque apertis, contextu olivaceofusco, plectenchymatico.

Sporulis numerosissimis, bacterioides, 3—4,5  $\mu$  longis, 1  $\mu$  latis, rectis vel interdum subcurvulis, utrinque rotundatis, ibidemque uniguttulatis, hyalinis, continuis, ad cellulas contextus interni evolutis.

Suecia: Lulea in foliis *Lathyrus maritimi*, IX, 1914, leg. J. Vleugel.

Diese neue Spezies wächst in Gesellschaft von *Ramularia roseola* n. sp. und einer unreifen *Sphaerella*.

3. *Myxofusicoccum Rhois* Bubák et Kabát n. sp.

(*Nemaspora Rhoidis* B. et C. — *Myxosporium Rhois* Sacc.).

Stromatibus expanse laxe gregariis, immersis, cortice tectis dein apice indistincte papillato erumpentibus et cortice scisso arcte tectis, ambitu rotundatis vel ellipsoideis, basi applanatis, supra globoso-convexis vel globoso-conicis,  $\frac{1}{2}$ —2 mm longis,  $\frac{1}{2}$ —1 mm latis, saepe 2—3 seriatim confluentibus, brunneis, contextu pseudoparenchymatico, atrofusco, supra tenui, basi crassiore, intus columellis tenuibus, e cellulis cylindraceutis, parallelis, dilute brunneis vel subhyalinis consistentibus, loculatis.

Sporulis ellipsoideis vel oblongo-cylindraceutis, 9—15  $\mu$  longis, 3,5—4,5  $\mu$  latis, rectis vel parum curvatis, utrinque late rotundatis, crassiuscule tunicatis, hyalinis, continuis, eguttulatis. Sporophoris nullis.

Bohemia: In ramis emortuis *Rhois Cotini* in Turnau, 23. II. 1911, leg. J. E. Kabát.

Der vorliegende Pilz stimmt vorzüglich mit der Diagnose von *Myxosporium Rhois* (B. et C.) Sacc. überein, so daß wir ihn für dieselbe Art halten. Allerdings gehört er nicht zu *Myxosporium*, sondern zu *Myxofusicoccum*.

4. *Sclerophoma Cytisi* Bubák n. sp.

Pycnidii dispersis vel gregariis, in cortice immersis, erumpentibus, 300—600  $\mu$  in diam., globosis vel lenticularibus, nigris, apice obtusis, sphaericis, vel cylindraceutis, interdum conice protractis, sclerotioideis, hyphis brunneis basi ornatis, contextu extus nigrofusco, intus hyalino, apice flavido.

Sporulis forma variabilissima, plerumque cylindraceutis, haud raro ovoideis, ellipsoideis, oblongis vel irregularibus, 5,5—9,5  $\mu$  longis, 2—3,5  $\mu$  latis, rectis vel parum curvatis, utrinque rotundatis, ibidemque uniguttulatis, rarius uno polo angustatis, hyalinis, continuis, histolytice evolutis.

Tábor in Bohemia: In horto botanico ad ramulos emortuos *Cytisi nigricantis*, 27. III. 1914 (ipse legi).

5. *Rhabdospora Centaureae ruthenicae* Bubák et Wróblewski n. sp.

Maculis utrinque visibilibus, rotundatis, 1—1½ mm in diam., griseis, aridis, collapsis, costa elevata, lutea distinctissime (sub lente) marginatis.

Pycnidii epiphyllis, crebris, gregariis, globosis, 130—180  $\mu$  in diam., atris, siccis concavis, contextu crasso, atrofusco, in mesophyllo immersis, epidermide tectis, dein poro latiusculo papilliforme erumpentibus, demum late hiantibus.

Sporulis filiformibus, 50—95  $\mu$  longis, 2—2,5  $\mu$  latis, curvatis vel arcuatis, utrinque sensim sensimque attenuatis, basi truncatis, 3—5 (rarius 6)-septatis, hyalinis.

Sporophoris papilliformibus, dilute flavidis.

Galicia: Ostrowiec ad Kolomeam, in foliis vivis *Centaureae ruthenicae*, 17. VI. 1914, leg. A. Wróblewski. Von *Septoria Cyani* Hollós und *Septoria Aderholdi* Vogl. durch weit längere Sporen abweichend. Von *Septoria*

*Centaureae* (Roum.) Sacc. und *Septoria centaureicola* Brun. durch größere, echte Pykniden, längere Sporen und andere Flecke verschieden. Der echten Pykniden wegen stelle ich den Pilz zu *Rhabdospora*.

6. *Haplosporella cytisigena* Bubák et Vleugel n. sp.

Stromatibus  $\pm$  evolutis, usque 1 mm in diam., cortice tectis, dein apice erumpentibus; pycnidiis copiose insidentibus, globosis, nigris, opacis, 150—220 in diam., poris pertusis, contextu crasso, carbonaceo, pseudo-parenchymatico, extus atrofusco, intus flavido.

Sporulis numerosissimis, globosis, 4—6  $\mu$  in diam., vel usque ellipsoideis, 6—7,5  $\mu$  longis, 3,5—4,5  $\mu$  latis, dilute brunneis. Sporophoris papilliformibus, hyalinis.

Suecia: Lulea in ramulis emortuis *Cytisi alpini* culti, 14. V. 1914, leg. J. Vleugel; Bohemia: Tábor, in horto botanico ad ramulos emortuos *Cytisi nigricantis*, 29. III. 1914, ipse legi! Gehört in den Formenkreis der Sammelart *Coniothyrium insitivum* Sacc.

7. *Leptothyrium Mulgedii* Bubák et Jaap n. sp.

Pycnidiis subcuticularibus, orbicularibus, scutiformibus, planis, 100—150  $\mu$  in diam., nigris, nitidis, saepe ad plagulas confluentibus, maturis contextu atrofusco, ubique aequaliter crasso, radiato, margine non ciliatis, centro poro rotundo apertis.

Sporulis bacteriiformibus, rectissimis, 5,5—7,5  $\mu$  longis, 1—1,25  $\mu$  latis, utrinque rotundatis, hyalinis, guttulatis.

Germania: in caulibus putrescentibus *Mulgedii alpini* ad Oberhof in Thuringia, 24. VII. 1906, leg. O. Jaap.

Die Pykniden sind schon ziemlich alt, und deshalb können die Struktur der Pykniden und die Sporenträger nicht beschrieben werden.

Der neue Pilz ist vom Typus des *Leptothyrium vulgare*, weicht aber von demselben durch stäbchenförmige konstant gerade Sporen ab. *Leptothyrium alpestre* Sacc. hat nach der Diagnose würstchenförmige Sporen, ist also auch von unserer Spezies verschieden.

8. *Gloeosporium Equiseti* Ell. et Ev. (Abb. 1.)

Herr Kollege J. Lind sandte den zu besprechenden Pilz für die Exsiccata der Fungi imperfecti, und später machte er mich darauf aufmerksam, daß er wahrscheinlich mit *Septoria detospora* Sacc. identisch ist. Er zeichnet auch in Danish Fungi, Taf. VIII, Fig. 95—96, das habituelle Aussehen des Pilzes und die merkwürdig verbundenen Sporen, ohne jedoch im Texte p. 474 auf diesen Umstand näher einzugehen.

*Gloeosporium Equiseti* wurde von Ellis et Everhart in Journal of Mycology 1898 (nicht 1888, wie Saccardo zitiert!) p. 52 aufgestellt, ohne daß die Autoren die Verbindungsweise der Sporen anführen. Obzwar ich die Originale von Saccardo's *Rhabdospora detospora* nicht vergleichen kann, so zweifle ich gar nicht, daß seine, in Michelia II (1882), p. 529 als *Septoria detospora* beschriebene Spezies mit dem amerikanischen Pilze identisch ist. Allescher veränderte in

Kryptfl. Deutschl. Pilze, VI, p. 901 den Namen des Pilzes in *Rhabdospora detospora* (Sacc.) Allescher, da er auf den Stengeln vorkommt. Diederich zieht wieder das *Gloeosporium Equiseti* Ell. et Ev. ebenfalls ohne die Verbindungsweise der Sporen zu berühren, zu *Septogloeum*. (Siehe: Kryptfl. Brandenburg, Pilze VII, p. 835.)

Die Sporenlager sind weitläufig herdenweise über die Stengel verteilt, linsenförmig und von der in der Mitte vergrauten, an der Peripherie ziemlich breit purpurbraun oder schwarzbraun verfärbten Epidermis bedeckt. Unten sind die Lager konkav, von dünnem, durch Druck auf die Schnitte von der Matrix leicht sich ablösendem, kleinzelligem, gelbbraunlichem Gewebe gebildet. Aus dieser Schicht wachsen dann die Sporenträger hervor. Dieselben sind zylindrisch, 20—30  $\mu$  lang, 2—2,5  $\mu$  dick, gerade oder verschiedenartig gekrümmt, hyalin, nicht septiert, oben

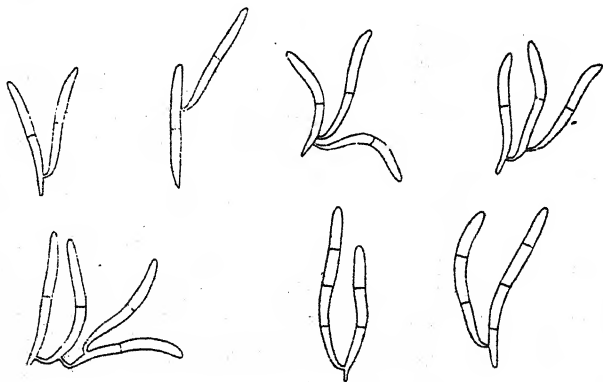


Abb. 1.

*Titaspora detospora* (Sacc.) Bubák von *Equisetum limosum* aus Dänemark. Isolierte Sporen. (Vergr. Mikroskop. Reichert, Tubus 145, Obj. 8a, Ok. 8.) Gez. von A. Kutin.

gewöhnlich abgestutzt. Bei der Sporenreife bildet sich in der deckenden Epidermis ein unregelmäßiger Riß, durch welchen die Sporen in rötlich-gelben Säulchen hervordringen. Später zerfließen diese Ranken oft in weiße Flocken.

Die ausgestoßenen Sporen sind in einem Schleim gehüllt, welcher sich leicht durch Alkohol entfernen läßt, und wenn man dann zu dem Deckgläschen wieder Wasser zugibt, so bekommt man ein sehr schönes Sporenpräparat, auf welchem man die sehr variable Verbindungsweise der Sporen studieren kann.

Sie sind gewöhnlich unten verbunden, nicht selten aber auch höher, und zwar ist die Verbindung in der Richtung nach oben bis zur Mitte oder bis zu zwei Dritteln gelegen. Die Verbände sind fest und bestehen aus 2 bis vielen Sporen. (Siehe die Abb. 1.) Sie kommen dadurch zustande, daß die auf dem Träger zuerst gebildete Spore in verschiedener Höhe,

und zwar von der Basis bis hinauf zu  $\frac{2}{3}$  ein kleines Ästchen hervorbringt, auf welchem sich die sekundäre Konidie ausbildet, auf dieser wiederholt sich derselbe Vorgang, und es entsteht eine tertiäre Konidie und so weiter. Die Sporen entstehen also durch Sprossung. Sie sind in den Sporenlagern gewöhnlich kürzer als die schon ausgestoßenen, welche oft die Länge von 40—60  $\mu$  erlangen. Ich fand aber nicht selten auch solche Sporen in den Lagern selbst.

Die Form der Sporen ist eine zylindrische bis fadenförmige. Fast immer sind sie gekrümmt, 30—60  $\mu$  lang, 3—3,5  $\mu$  dick, oben verjüngt, hyalin, mit 1—2, selten 3 Querwänden.

Ähnliche Sporenverbände findet man bei der Gattung *Titaea*, die aber zu den Mucedineen gehört, während der *Equisetum*-Pilz eine ausgesprochene Melanconiacee darstellt.

Ich erhebe ihn zum Repräsentanten einer neuen Gattung, die ich *Titaeospora* Bubák n. g. nenne und folgenderweise charakterisiere:

Acervuli subepidermici, lenticulares, laete colorati, irregulariter aperti. Sporophora cylindrica, continua, hyalina. Sporulae filiformes, curvatae, septatae, hyalinae, ramulis brevissimis, basi vel altius evolutis, varie 2— plures fasciculatae, ideo successive semper e praecedentibus evolutae.

*Titaeospora detospora* Bubák. nov. nom. (Syn.: *Septoria detospora* Sacc. l. c. 1882; *Rhabdospora detospora* (Sacc.) Allesch. l. c.; *Gloeosporium Equiseti* Ell. et Ev. l. c. 1898; *Septogloeum Equiseti* (Ell. et Ev.) Diedicke l. c.).

Die Verbreitung: *Equisetum limosum* (= *Eq. fluviatile*): Gallia (Brunaud); Dania (Lind)! Bavaria (Allescher)! Marchia (Sydow); Carinthia (Keißler)!

*Equisetum arvense*: Marchia (Jaap); Tábor in Bohemia (ipse)! Preňčov in Hungaria. sept. (Kmet)!

*Equisetum laevigatum*: Columbia, Amer. bor. (Demetrio).

*Equisetum* sp.: California (Copeland)!

#### 9. *Marssonina Medicaginis* Voss.

Unter diesem Namen schickte J. Lind für die *Exsiccata* der Fungi imperfecti zahlreiches Material ein. Der dänische Pilz stimmt zwar ziemlich gut zu der kurzen Diagnose in Voss, *Mycologia Carniolica* IV (1892), p. 259, er ist es aber nicht, sondern eine *Ascochyta*, die mit der von mir in *Annales Mycol.* 1914, p. 207 näher beschriebenen *Diplodina Medicaginis* Oud. identisch ist. Infolge des Vorkommens auf den Blättern sind die Pykniden etwas anders gebaut, als bei der auf toten Stengeln vorkommenden typischen Form. Die Pykniden sind anfangs gelblich, später werden sie gelbbraun oder noch dunkler. Die Wände sind zwar dick, sie bestehen aber aus einem dünnzelligen, gelblichbräunlichen, parenchymatischen Gewebe. Die Sporen bilden sich an den Zellen des inneren Gewebes und sind so beschaffen, wie ich sie l. c. beschrieben habe. Ich beschreibe diese neue Form als *Diplodina Medicaginis* Oud. var. *phyllobia* Bubák.

*Pycnidiis gregariis, amphigenis, flavidis, postea flavobrunneis vel obscurioribus, parietibus crassis, contextu tenuicelluloso, flavido. Ceteris ut in typo.*

Dania: in foliis morientibus *Medicaginis sativae* ad Smerup, 27. Maio 1914, leg. J. Lind.

Was ist nun *Marssonia Medicaginis* Voss? Der Pilz kommt auf *Medicago lupulina* vor und wurde später nochmals von Bresadola in Hedwigia 1900, p. 326 als *Ascochyta Medicaginis* Bres. beschrieben und in Kabát et Bubák Fung. impf. exs. Nr. 667 auf derselben Nährpflanze aus Kanada ausgegeben. Außerdem befindet er sich auch in Vestergren, Microm. rar. sel. Nr. 1541 als *Marssonina Medicaginis* (Voss) Magnus, gesammelt in Frankreich auf Blättern von *Medicago maculata* von Hariot. Durch die Liebesswürdigkeit der Direktion des Laibacher Landesmuseums war es mir möglich, daß Voss'sche Original zu untersuchen.

Dasselbe ist eine *Sphaerioides* mit zylindrischen, hyalinen, 1—3 mal septierten Sporen und ist mit *Staganospora compta* (Sacc.) Died. nahe verwandt. Ich habe auch bei den zitierten Exsikkaten nicht selten 2—3 septierte Sporen gesehen und gefunden, daß alle aufgeführten Pilze mit dem Voss'schen identisch sind.

Er muß also *Staganospora Medicaginis* (Voss) Bubák heißen. Als Synonyme gehören hierher: *Marssonia Medicaginis* Voss l. c.; *Ascochyta Medicaginis* Bres. l. c.; *Marssonina Medicaginis* Magnus in Hedwigia 1906, p. 91.

Standorte: *Medicago lupulina*: Carniolia (Voss); Saxonica (Krieger); Canada (Dearness).— *Medicago maculata*: Gallia (Hariot).

#### 10. *Cylindrosporium Nesliae* Bubák n. sp.

Maculis orbicularibus vel ellipticis, 5 cm in diam., griseis, aridis, fusco-marginatis.

Acervulis inconspicuis, epiphyllis, primum subepidermicis, laete flavidis, 100—250  $\mu$  latis, dein parum prominulis, fructificantibus.

Conidiis filiformibus, 35—75  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  latis, rectis vel parum curvatis, apice rotundatis, basi breve attenuatis, 1—3 septatis, hyalinis.

Conidiophoris subfusoides, 10—15  $\mu$  longis, vel irregularibus, curvatis, luteolis.

Bohemia: Ad lacum Jordan prope Tábor in agris ad folia viva *Nesliae paniculatae*, Julio 1913, ipse legi.

Eine sehr unscheinbare Art. Der sterile Teil der Lager ist hellgelbbräunlich und tritt durch die Stromata nur wenig hervor, um außen zu fruktifizieren.

#### 11. *Coryneum carbonaceum* Kabát et Bubák n. sp.

Acervulis laxè gregariis, interdum confluentibus, ambitu rotundatis, cortice tectis, dein erumpentibus, patellatis, nigerrimis, carbonaceis, opacis, epidermide lacerata lateribus cinctis,  $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$  mm in diam., contextu basi flavidulo.



Sporulis fusoideis, 17—22  $\mu$  longis, 5,5—7,5  $\mu$  latis, 3-septatis, non constrictis, rectis vel rarius parum curvatis, utrinque attenuatis, fuscis, cellula basali et apicali dilutioribus.

Sporophoris filiformibus, 1,5  $\mu$  latis, ramosis; ramis longis, rectis vel curvatis, sporulas magnitudine pluries superantibus, hyalinis.

Bohemia: In ramis emortuis *Rhols Cotini* in Turnau, 23. II. 1912 leg. J. E. Kabát.

Mit *Coryneum microstictum* B. et Br. verwandt, von demselben aber durch längere, dunklere Konidien verschieden.

12. *Oospora Rhytismatis* Bresadola. (Abb. 2.)

In Annales Mycologici 1915, p. 105 beschreibt der Autor diesen Pilz. Ich habe denselben schon im Jahre 1914 von J. Vleugel in Lulea bekommen. Er wächst parasitisch auf *Rhytisma salicinum* auf *Salix nigricans*.

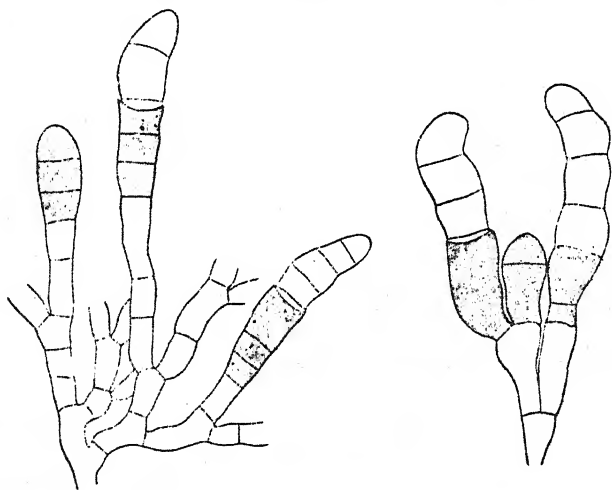


Abb. 2.

*Columnophora Rhytismatis* (Bres.) Bubák von *Salix aurita* aus Sachsen. Sporifizierende Hyphen. (Vergr. Reichert, Tubus 145, Obj. 8a, Ok. 3.) Gez. von A. Kutin.

Das Material von Vleugel war schon stark veraltet. Aus der Form der Sporen konnte ich schließen, daß sich die Konidien wahrscheinlich kettenweise entwickeln, da ich aber immer nur an den Hyphen eine einzige Konidie angetroffen habe, so hielt ich den Pilz für eine neue Gattung der *Dematiaceae-Monotosporae*.

In Fungi saxonici Nr. 2345 hat W. Krieger im Jahre 1915 die Originale zu Bresadola's Art verteilt. Sie stammen aus dem Erzgebirge von *Salix aurita*, wo der Pilz ebenfalls auf den Stromaten von *Rhytisma salicinum* parasitiert. Dieses Material ist völlig reif und sehr schön entwickelt. Ich überzeugte mich an demselben, daß der Pilz wirklich kettenweise verbundene Konidien ausbildet und daß er sich, falls man sich mit dieser



Feststellung begnügt, bei den *Oosporien* einreihen läßt, Bresadola reiht ihn auch deshalb zu *Oospora*.

Diese Gattung ist in der jetzigen Auffassung ein Zufluchtsort für sehr verschiedene Pilze, besonders für die von Medizinern, Chemikern, Doktoranden usw. aufgefundenen Arten, die oft nur sprossende, gemmenbildende Myzelien usw. darstellen. Aber auch gewogene Mykologen halten die Gattung für eine offene Vorratskammer, wo sie viele Pilze, über die sie nicht ins klare kommen können, placieren. So lag mir z. B. von A. Ludwig auf altem Papier ein Pilz vor, bei welchem ich nur kuglige Sporen mit dünnen Hyphen vermischt gefunden habe. Ich dachte an *Oospora*, wollte aber erst in künstlichen Kulturen den Pilz so züchten, damit ich ihn auch exakt beschreiben könnte, denn ich fand in dem eingesandten Materiale keine Träger, keine kettenförmig verbundenen Konidien und konnte auch ihre Anheftungsweise überhaupt nicht eruieren. Die Kultur mißlang, da der Pilz entweder durch das Alter oder durch einen anderen Einfluß die Keimfähigkeit schon verbüßt hatte. Ich warf ihn dann in den Papierkorb. Dieser Pilz wurde aber doch später von Saccardo in Ann. Myc. 1914, p. 19 als *Oospora propinquella* aufgestellt, obzwar „conidiophora genuina et conidia adhuc catenulata non visa, sed totus habitus *Oosporae*“.

Diese Behauptung kann zutreffend sein, kann aber später auch als falsch gefunden werden. Das, was von dem Pilze vorlag, berechnigte keinen Fachmann, daraus eine neue Art zu schaffen.

Die jetzige Gattung *Oospora* ist eine Kollektivgattung, und es ist dringend nötig, die einzelnen, heute dahin gerechneten Arten einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen und ihnen die zugehörigen Plätze anzuweisen.

Der hier zu besprechende Pilz lebt, wie schon oben gesagt wurde, parasitisch an der Unterseite der *Rhytisma*-Stromaten und bildet daselbst ausgedehnte Überzüge von anfangs graugrüner, später im veralteten Zustande dunkelolivengrüner Farbe. Die Überzüge sind nicht kontinuierlich, sondern bestehen aus winzigen, filzigen Räschen, die sehr dicht stehen und dadurch etwas an die Rasen der *Monilia fructigena* erinnern.

An dünnen Schnitten sieht man, daß das hyaline Myzel sich im Schwammparenchym und in der schwarzen Stromadecke des *Rhytisma* ausbildet, wo es oft entweder die einzelnen Schichten oder auch einzelne Zellen voneinander trennt. Dort, wo sich die Räschen ausbilden sollen, entsteht zuerst ein Gewebe, welches aus locker zusammengeflochtenen und mehr oder weniger parallel verlaufenden Hyphen gebildet wird. Diese Hyphen sind an der Basis hyalin, bestehen aus kurzen Zellen, verzweigen sich mehrmals dichotom, durchbrechen die Stromadecke und bilden an den Astenden je 1—2 olivenbraune, 1—3zellige Konidienträger. Diese Verhältnisse sieht man sehr schön, wenn man zu den Schnitten Kalilauge gibt und sie dann nach längerer Pause mittels eines leichten Druckes zerquetscht (siehe die abgebildeten Hyphen, welche auf die geschilderte Weise isoliert wurden).

Die Konidien entstehen durch Ausstülpung des inneren hyalinen Inhaltes aus der einzigen oder obersten Zelle der Konidenträger, welches die olivenbraune äußere Membran durchbricht und zuerst eine kurze, längliche, hyaline Blase bildet, die sich später schlauchartig verlängert und basipetal in 3—4 hyaline Zellen teilt, die zu den Konidien ausgebildet werden.

Die olivenbraunen, einzelligen Konidien sind von verschiedener Form. Die unteren sind gewöhnlich kubisch-kuglig oder tonnenförmig, die oberste Konidie ist am Scheitel verjüngt-abgerundet, an der Basis abgestutzt oder schwach gewölbt.

Wie aus dieser Schilderung ersichtlich ist, gehört der Pilz weder zu *Oospora* noch zu *Monilia*, sondern er muß zu den *Chalareen* gestellt werden. Ich nenne ihn *Columnophora Rhytismatis* (Bresadola) Bubák et Vleugel (Syn. *Oospora Rhytismatis* Bres. l. c.; *Columnophora rhytismaticola* Bubák et Vleugel in herb. et in litt. ad Vleugel).

Seine Diagnose ist diese:

**Columnophora** Bubák et Vleugel n. g. (Siehe die Abb. 2.)

Parasitica, erumpens, Conidia cuboideo-globosa, ovoidea vel ellipsoidea, olivacea, glabra, 3—4 catenulata, ex interiore sporophorum exilientia. Hyphae hyalinae, septatae, dichotome ramosae, supra conidiophora olivaceo-brunnea, continua vel septata gerentes.

**Columnophora Rhytismatis** (Bres.) Bubák et Vleugel nov. nom.

Caespitulis in pagina inferiore stromatis evolutis, densiusculis. griseo-chlorinis, erumpentibus, pulvinatis, tomentosis. Sporophoris oblongis vel cylindricis, continuis vel 1—2-septatis, 25—45  $\mu$  longis, 10—13  $\mu$  latis, saepe inflatis, olivaceo-brunneis.

Conidiis 3—4 catenulatis, globoso-cuboideis, ovoideis vel ellipsoideis, olivaceobrunneis, levibus, 13—25  $\mu$  longis, 9—13  $\mu$  latis, utrinque truncatis vel parum convexulis, conidio apicali supra attenuatorotundato, submitriforme.

In stromatibus *Rhytismatis salicini* in foliis *Salicis nigricantis* in Suecia, ad Luleåm (J. Vleugel) et *Salicis auritae* in Zechengrund im Erzgebirge. (W. Krieger).

13. **Ramularia roseola** Bubák et Vleugel.

Maculis utrinque visibilibus, oblongis vel inter nervos elongatis, atrofusci vel brunneis et distincte atrofusco-marginatis.

Caespitulis ex stomatibus erumpentibus, hypophyllis, interdum amphigenis, minutis, roseolis, aequaliter gregariis. Conidiophoris fasciculatis, filiformibus, 28—56  $\mu$  longis, 2,5—3  $\mu$  latis, parum flexuosis, integris vel supra 1—3-denticulatis, tenuissime tunicatis, continuis vel indistincte 1—2-septatis.

Conidiis catenulatis, primo fusoides, 9—13  $\mu$  longis, 2,5—3,5  $\mu$  latis, continuis, dein cylindraceis, 19—28  $\mu$  longis, 2,5—4  $\mu$  latis, rectis, utrinque attenuatis vel rotundatis, saepe ibidem latiusculis, hyalinis, continuis vel uniseptatis.

Suecia: Luleå in foliis vivis *Lathyri maritimi*, IX. 1914, leg. J. Vleugel.

Auf *Lathyrus hirsutus* sind zwei *Ramularien* beschrieben. Die ältere *Ram. Galegae* Sacc. var. *Lathyri* Ferr. (1906) und *Ram. Lathyri* Hollós (1910). Die Unterschiede zwischen beiden sind so gering, daß sie auf verschiedene Altersstadien zurückgeführt werden können. Der Pilz muß also *Ram. Lathyri* (Ferr.) Bubák heißen (Syn. *Ram. Lathyri* Hollós). Von ihm ist der schwedische Pilz gänzlich verschieden.

14. *Septocylindrium septatum* (Bon.) Lindau. (*Septocylindrium Bonordenii* Sacc.; *Cylindrium septatum* Bon.)

Herr A. Wróblewski sandte mir auf lebenden Blättern von *Leucojum vernum* einen Pilz, der sich als eine *Ramularia* erwies und der ziemlich gut zu der Beschreibung des oben genannten Pilzes bei Saccardo, Syll. IV, p. 221 und bei Lindau, Pilze VIII, p. 405, Fig. 4—6 paßt. Meine Mühe — bei zahlreichen Mykologen und Herbarien — diesen *Galanthus*-Pilz zum Vergleiche zu bekommen, war vergeblich, nirgends, wohin ich mich wandte, liegt er vor. Ich zweifle aber gar nicht, daß mein Pilz von *Leucojum* mit dem von *Galanthus* identisch ist. Er ist aber, wie ich schon oben angedeutet habe, eine *Ramularia*, die *Ramularia septata* (Bon.) Bubák genannt werden muß. Ihre Diagnose:

Maculis phyllogenis, amphigenis, elongatis vel irregularibus, plerumque apiciculis, griseo-brunneis, arescentibus, luteomarginatis, vel totum folii apicem occupantibus.

Caespitulis expansis, densissimis, subvelutinis, albis. Conidiophoris e corpusculis laxè intricatis, conicis, hyalinis orientibus, stomatibus erumpentibus, 15—30  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  latis, sursum parum attenuatis, ibidem plerumque 1—2 denticulatis, rectis vel subcurvulis, hyalinis, continuis.

Conidiis juvenilibus catenulatis, cylindræis, 20—75  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  latis, rectis vel parum arcuatis, 1—4 septatis, utrinque attenuato-truncatis, hyalinis.

Galicia: Tlumaczyk ad Kolomeam in foliis vivis *Leucoji verni*, Maio 1913, leg. A. Wróblewski.

Das Myzel ist im Mesophyll reichlich entwickelt, hyalin, kräftig, bis 12  $\mu$  dick, dickwandig, gerade oder torulös. Von *Cercospora* weicht der vorliegende Pilz durch kettenförmige Konidien, von *Ramularia* durch ziemlich lange, bis 4-septate Sporen ab. Auf Grund dieses Unterschiedes eine neue Gattung zu gründen, ist unmöglich.

Nachträgliche Bemerkung: Es gelang mir doch, ein Exemplar des *Galanthus*-Pilzes aufzutreiben, und zwar das Exsikkat von Voss, welches im Laibacher Landesmuseum aufbewahrt ist. Das Material ist zwar veraltet, der Pilz stark zusammengeschrumpft. Benützt man aber für die Dünnschnitte Kalilauge, so bekommt man sehr schöne Präparate des Pilzes.

Auf diese Weise konnte ich mich von der Identität der *Galanthus*- und *Leucojum*-Pilze überzeugen, so daß sich meine Vermutung als völlig zutreffend erwies.

15. *Cylindrophora Fagi* Oud. var *candida* Bresadola in *Annales Mycologici* 1915, p. 106.

Herr W. Krieger hat in *Fungi saxonici* Nr. 2347 diesen Pilz von dem Originalstandorte ausgegeben. Da die Sporen die Form von *Cylindrium elongatum* haben und ich schon 2 verschiedene Pilze<sup>1)</sup>, welche ähnliche Sporen besitzen, als neue Gattungen beschrieb, so interessierte mich der sächsische Pilz und ich untersuchte ihn, bevor ich ihn in die Sammlung einreichte.

Derselbe ist nichts anderes als *Moeszia cylindroides* Bubák l. c. 1914, so daß der obenaufgeführte Name als Synonym zu meinem Pilze aufzufassen ist. Ich verweise auf meine Beschreibung und Abbildung an angeführter Stelle.

Die Konidien sind bei *Moeszia* typisch 2zellig seltener 3—4zellig, so daß in der Diagnose „(1—3)-septatis“ stehen muß.

Was *Cylindrophora Fagi* Oud. ist, kann ich nicht sagen.

16. *Heterosporium stromatigenum* Bubák et Vleugel n. sp.

Stromate primo nigro, opaco effuso, crassiusculo, subundulato, dein cellulis supremis ad conidiophoros elongatis.

Caespitulis effusis, tomentosis, brunneovirescentibus. Conidiophoris densissimis, erectis, 100—200  $\mu$  longis, 5—7  $\mu$  latis, simplicibus, rarius ramosis, brunneis, torulosis, hic illic inflatis, supra denticulatis, pluri-septatis.

Conidiis 10—15  $\mu$  longis, 4,5—7,5  $\mu$  latis (rarius usque 9  $\mu$ ), granulosis, olivaceo-brunneis, aut ellipsoideis vel oblongis, continuis, utrinque attenuatis vel rotundatis, aut oblongis usque fere cylindraceis, 3-(rarius usque 5)-septatis, utrinque rotundatis, interdum ad septa constrictulis, non raro irregularibus, una vel altera cellula inflata.

Suecia; Gåddvik prope Luleå in axibus inflorescentiarum *Salicis lapponum*, quae a *Gleosporio lapponum* Lind enecata erant.

Das Mycel wuchert in dem Grundgewebe der Kätzchenachsen, ist stark entwickelt und besteht aus hellbraunen, torulösen Hyphen. Dieselben bilden unterhalb der Epidermis schwarze, ziemlich dicke, schwach wellenförmige, stromaartige Lager, die aus kurzen, schwarzbraunen, unten unregelmäßig, oben palisadenförmig stehenden Zellen ausgebildet sind. Die letzteren sind 1—2zellig, die oberste Zelle ist immer paraphysenartig aufgedunsen, und oft stehen zwei solcher Zellen auf einer basalen.

Diese aufgedunsenen Zellen wachsen dann zu den Konidiophoren aus, welche also sehr dicht stehen, und auf diese Weise verschwindet das

<sup>1)</sup> Bubák: Eine neue Hyphomyceten-Gattung aus Ungarn. Botanikai Közlemények 1914, Heft 4. (*Moeszia cylindroides* Bubák n. g., n. sp.)

<sup>2)</sup> Bubák: Ein Beitrag zur Pilzflora von Galizien und Rußland. Hedwigia 57 (1916) p. 336—337. (*Hormiactina Wroblewskii* Bubák n. g., n. sp.)

stromaartige Gewebe fast gänzlich; es bleibt nur unterhalb der Konidienträger ein aus dicht verflochtenen braunen Hyphen bestehendes Gewebe erhalten.

Daß dieses Stroma wirklich zu dem *Heterosporium* gehört, bewies ich auf diese Weise: Ich legte dünne, mikroskopische Schnitte aus den sterilen, stromatischen Überzügen unter Glasglocken und konnte nach 24 Stunden das Auswachsen der obersten Zellen zu Konidienträgern beobachten. Diese Zellen bersten am Scheitel und der hyaline Inhalt wächst als zuerst hyaliner, später braun verfärbter Träger hervor.

---

#### Korrektur.

Im Achten Beitrage zur Pilzflora von Tirol in Annales Mycologici, Vol. XIV (1916), Heft 3/4, sind folgende Korrekturen vorzunehmen:

Pg. 149 Nr. 38 und pg. 152 Nr. 45 statt Grietsch lies **Gratsch**.

Pg. 151 Nr. 45. Der Pilz muß statt Sadurneri — **Diplodothiorella Ladurneri** heißen.

Pg. 152 Zeile 11 von oben lies statt Sadurner — **Ladurner**.

Pg. 153 Nr. 51. Nach der jüngst von Prof. Koehne vorgenommenen Bestimmung ist der Strauch nicht *Prunus japonica*, sondern ***Prunus orthosepala***.

Dr. Fr. Bubák.

---

## Weitere Diagnosen neuer philippinischer Pilze.

Von H. und P. Sydow.

### *Mohortia drepanoclada* Syd. nov. spec.

Amphigena, plagulas primitus minutas usque 1 cm diam. dein valde effusas plura cm longas et latas formans, alutacea, tenuis, pelliculosa, sed matrici arctissime adnata, compacta, vix 1 mm crassa, inferne ex hyphis sterilibus fuscidulis septatis  $3-5\ \mu$  crassis laxè conjunctis, superne ex hyphis multo tenuioribus densissime intricatis remote septatis dilutius coloratis ad apices saepe hyalinis vel subhyalinis ca.  $2\ \mu$  tantum crassis breviter copioseque ramosis composita; ramis  $8-12\ \mu$  longis,  $1-1\frac{1}{2}\ \mu$  crassis, plerumque hyalinis, oppositis vel fere oppositis, rarius unilatera- libus, semper falcatis vel falcato-recurvatis.

Hab. in foliis vivis Champereiae manillanae, in Coccidis parasitica, Bosoboso, prov. Rizal, Luzon, 10. 1912, leg. M. Ramos (Bur. Sci. S. 113).

Ob der Pilz wirklich eine *Mohortia* darstellt, ist zweifelhaft, da die Exemplare leider steril sind. Jedenfalls liegt aber eine Septobasidiacee vor. Hierfür spricht schon der Habitus des Pilzes und das Vorkommen an Schildläusen. Sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich ist die Art durch die mit kurzen, zarten, sichelartigen Ästen versehenen Hyphen.

*Anthomycetella* Syd. nov. gen. Pucciniacearum. — Capitula teleuto- sporarum e seriebus duabus suprapositis cellularum (sporarum) sim- plicium composita, stipite composito suffulta. Cystidia nulla.

### *Anthomycetella Canarii* Syd. nov. spec.

Maculis indeterminatis, ochraceis, magnis, ca. 2—6 cm latis; soris hypophyllis, in macula dense dispositis, nudis, pulvinatis, in maturitate aterrimis; capitulis teleutosporarum e seriebus duabus suprapositis cel- lularum (sporarum) simplicium compositis, levibus,  $60-80\ \mu$  altis vel latis, plerumque altioribus quam latioribus, in maturitate opace brunneis; sporis singulis seriei superioris plerumque 18 vel 24, oblongis,  $38-43\ \mu$  longis,  $14-18\ \mu$  latis, membrana ad apicem incrassata (usque  $10\ \mu$ ); sporis seriei inferioris plerumque numero 6 vel 8 evolutis, multo minoribus,  $18-24\ \mu$  longis,  $10-12\ \mu$  latis, membrana superne non incrassata; pedi- cello ex hyphis 3 vel 4 composito, summo apice brunneo, alibi subhyalino

vel pallide flavidulo et in aqua valde intumescente, hinc napiformi, 55—90  $\mu$  longo, 18—24  $\mu$  crasso; paraphysibus copiosissimis, ima basi cohaerentibus, introrsum curvatis, septatis, utriculiformibus, flavo-brunneis vel brunneis, usque 160  $\mu$  longis, 8—10  $\mu$  crassis, membrana variabili crassitudine (plerumque 2—3  $\mu$ ), lumine plus minus lato.

Hab. in foliis Canarii villosi, Los Banos ins. Philippin., Oct. 1913/Febr. 1914, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1962, 2609, 2864).

Der interessante Pilz scheint uns unter den bisher bekannten Köpfchenbildenden Pucciniaceen-Gattungen *Anthomyces* zunächst zu stehen, weicht aber doch im Aufbau so wesentlich ab, daß die Aufstellung einer eigenen Gattung gerechtfertigt erscheint.

Der aus mehreren Hyphen zusammengesetzte Stiel ist in dem oberen, unmittelbar unter dem Sporenköpfchen befindlichen Teile auf eine kurze Strecke gebräunt; dieser Teil quillt in Wasser nicht. Der größere, darunter befindliche, fast hyaline oder hellgelblich gefärbte Teil zeigt bei Benetzung mit Wasser starke Quellung. In diesem Zustande hat der Stiel eine genau rübenförmige Gestalt. Das stark gewölbte Köpfchen besteht aus lauter einzelligen Sporen, die in 2 Stockwerken übereinander stehen. Das untere Stockwerk enthält stets viel weniger und bedeutend kleinere Sporenzellen als das obere. Gewöhnlich sind an einem aus 3 Hyphen gebildeten Stiele 6 untere und 18 obere Sporenzellen vorhanden. Besteht der Stiel aus 4 Hyphen, so sind die bezüglichen Zahlen der Sporenzellen 8 und 24. Daß kleine Abweichungen von diesen Zahlen vorkommen, ist wahrscheinlich, aber nur schwer festzustellen. Es würde sonach die Zahl der unteren Sporenzellen das Doppelte von der Zahl der Stielhyphen, die Zahl der oberen Sporenzellen das Dreifache von derjenigen der unteren betragen. Die Gattung *Anthomyces* besitzt demgegenüber von einer einfachen Stielhyphie getragene Köpfchen, bei denen die entsprechenden Zellen des unteren Stockwerkes zu nicht quellbaren Cysten umgewandelt sind.

Zur Gattung *Ravenelia* kann unser Pilz wegen der fehlenden Cysten und der Anordnung der Sporenzellen in 2 Stockwerken ebenfalls nicht gestellt werden. Er gleicht hierin am meisten der Sektion *Pleoravenelia*, ist aber wegen der Teilungsverhältnisse, die zu dem oben geschilderten Aufbau der Köpfchen führen, von *Pleoravenelia* wesentlich verschieden. Beachtenswert ist übrigens das Vorkommen des Pilzes auf einer den Leguminosen fernstehenden Familie (Burseraceae). Die Nährpflanze, *Canarium villosum*, ist eine endemische Art der Philippinen.

*Puccinia Claoxyl* Syd. nov. spec.

Soris uredosporiferis amphigenis, maculis minutis 2—4 mm diam. flavis indeterminatis insidentibus, laxe gregariis, rotundatis vel ellipticis,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$  mm diam., epidermide elevata pallida diu tectis; uredosporis ovatis, ellipsoideis vel piriformibus, valide remoteque aculeatis (aculeis ca. 2  $\mu$  longis), flavis, 26—34  $\approx$  21—24  $\mu$ , episporio  $1\frac{1}{2}$   $\mu$  crasso, poris germ. ob-



scuris; soris teleutosporiferis eadem distributione qua uredosporiferis, sed minoribus, atro-brunneis, diutius tectis; teleutosporis ellipsoideis vel ovato-ellipsoideis, utrinque rotundatis, rarius ad basim leniter attenuatis, saturate castaneo-brunneis, ad apicem haud incrassatis, ubique dense grossiuscule verrucosis, medio constrictis,  $38-52 \approx 24-35 \mu$ , episporio  $3-4 \mu$  crasso; pedicello hyalino, crasso,  $30-50 \mu$  longo.

Hab. in foliis *Claoxyli* spec., Mt. Maquiling, ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 3952.

*Uredo Claoxyli* Sacc. (Ann. Myc. XIII, 1915, p. 126) ist trotz abweichender Beschreibung (uredosoris atro-brunneis, uredosporis atro-olivaceis) wohl nur die Uredogeneration unserer *Puccinia Claoxyli*. Das Originalmaterial der *Uredo Claoxyli* ist schlecht und besteht aus überreifen Sori, die teilweise von einem Parasiten befallen sind. Die Sporen sind durchaus nicht „atro-olivaceae“, sondern gelblich und gleichen, soweit wir sehen konnten, den Uredosporien der *Puccinia*.

*Uredo costina* Syd. nov. spec.

Soris hypophyllis, maculis distinctissimis orbicularibus ochraceis ca. 1 cm diam. insidentibus, densissime aggregatis et totam maculam occupantibus, minutissimis, diu tectis, ochraceis vel ochraceo-brunneolis; sporis subglobosis, vel saepius ovatis aut ovato-piriformibus, ubique aequaliter et sat valide aculeatis, flavidis usque pallide brunneis,  $21-32 \approx 18-25 \mu$ , episporio  $1\frac{1}{2} \mu$  crasso, poris germ. obscuris.

Hab. in foliis *Costi speciosi*, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4149 ex p.

*Meliola Alangii* Syd. nov. spec.

Amphigena, plagulas parum visibiles primo minutas 1–2 mm diam. dein plus minus confluentes tenues arachnoideas formans; mycelio matrici arcte appresso repente, rectangulariter ramoso, ex hyphis  $6-8 \mu$  crassis fuscis septatis composito; hyphopodiis capitatis sat numerosis, alternantibus, totis  $12-18 \mu$  longis, cellula superiore globulosa vel saepius ovata integra  $8-10 \mu$  crassa, inferiore brevior; hyphopodiis mucronatis alternantibus vel oppositis,  $18-24 \mu$  longis, in collum longum productis; setis mycelicis modice copiosis, rectis vel fere rectis,  $300-600 \mu$  longis, ad basim  $7-8 \mu$  crassis, sursum attenuatis, sed apicibus obtusis, tota longitudine opacis vel subinde ad apicem parum dilutioribus; peritheciis sparsis, globosis, parum tuberculatis,  $140-170 \mu$  diam., in sicco collapsis; ascis fugacibus 2–3-sporis; sporidiis cylindraceis, 4-septatis, parum vel leniter constrictis, fumoso-brunneis, utrinque obtusis,  $25-30 \approx 9-11 \mu$ .

Hab. in foliis *Alangii begoniaefolii*, Los Banos ins. Philippin., Dec. 1915/Jan. 1916, leg. C. F. Baker no. 4019, 4052.

*Meliola Bakeri* Syd. nov. spec.

Amphigena vel ramulicola, plagulas minutas 1–3 mm longas subvelutinas atras formans; mycelio denso, ex hyphis ramosis fuscis  $7-10 \mu$  crassis anastomosantibus composito; hyphopodiis capitatis copiosis, alter-



nantibus vel oppositis, 16—22  $\mu$  longis, cellula superiore plerumque ovata vel ovato-globosa semper integra 8—11  $\mu$  lata, inferiore semper brevior; setis mycelicis copiosissimis, rectis vel subrectis apice lanceolato-acutis, aterrimis, tota longitudine opacis, 250—400  $\mu$  longis, basi 9—12  $\mu$  latis; peritheciis gregariis globosis, in sicco collapsis, parum tuberculatis, 160—200  $\mu$  diam.; ascis 2—3-sporis, fugacibus; sporidiis cylindraceutis, 4-septatis, non vel parum constrictis, brunneis, utrinque rotundatis, 38—42  $\mu$  10—15  $\mu$ .

Hab. in foliis *Tetrastigmatis* spec., Mt. Maquiling ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 3987.

*Meliola banosensis* Syd. nov. spec.

Epiphylla vel petiolicola, plagulas primitus minutas dein confluentes et plus minusve effusas leniter velutinas atras formans; mycelio parco, effuso, ex hyphis fuscis 7—9  $\mu$  crassis ramosis septatis (articulis 10—25  $\mu$  longis) formato; hyphopodiis capitatis modice numerosis, alternantibus, bicellularibus, cellula superiore globulosa vel depresso-globosa integra 10—13  $\mu$  alta 10—15  $\mu$  lata, cellula inferiore usque 8  $\mu$  alta saepe brevissima vel subnulla; hyphopodiis mucronatis raris; setis mycelicis copiosis, rectis vel subrectis, 300—700  $\mu$  longis, basi 9—10  $\mu$  latis, ad apicem acutis, tota longitudine opacis, 2—4-septatis; peritheciis laxe gregariis, globosis, 130—160  $\mu$  diam., atris, poro minuto pertusis, vix tuberculatis, in sicco profunde collapsis, contextu ex cellulis ca. 10  $\mu$  diam. composito; ascis ovatis, fugacibus, 40—60  $\mu$  22—28  $\mu$ , 2—4-sporis; sporidiis cylindraceutis, utrinque obtusis, rectis, 4-septatis, non vel vix constrictis, sordide brunneis, 32—36  $\mu$  10—13  $\mu$ , loculis omnibus aequalibus.

Hab. in foliis *Puerariae* spec., Los Banos, ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 4016.

Mit *Meliola stenospora* Wint. verwandt, aber durch weniger reich septierte Hyphen, die stets kugeligen oder abgeflacht kugeligen Hyphopodien und mit Ostiolum versehene Perithezien verschieden.

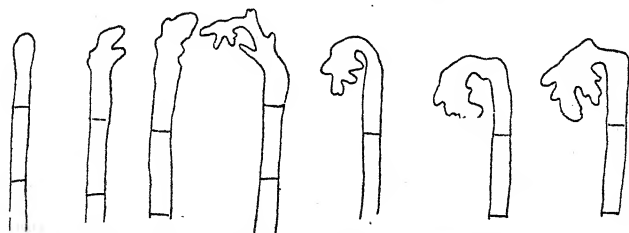
*Meliola heterocephala* Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas minutas 1—3 mm diam. tenues arachnoideas formans; mycelio plerumque parco, ex hyphis fuscis 5—8  $\mu$  crassis breviter ramosis anastomosantibus formato; hyphopodiis capitatis sat numerosis, alternantibus, 12—20  $\mu$  longis, cellula superiore semper rotundata integra subglobosa vel ovata, 9—12  $\mu$  lata, inferiore brevi; hyphopodiis mucronatis rarioribus, oppositis; setis tantum ad basim peritheciolorum evolutis, modice numerosis, 150—300  $\mu$  longis, 8—9  $\mu$  latis, ad apicem plerumque dilatatis (usque 12  $\mu$ ), obscure brunneis, subopacis vel sursum subinde subpellucidis, ad apicem plerumque irregulariter incurvo-uncinatis et denticulos plus minus numerosos variae longitudinis gerentibus; peritheciis paucis in quaque plagula, globosis, in sicco collapsis, 120—160  $\mu$  diam., vix vel leniter tuberculatis, astomis; ascis 2—3-sporis, fugacibus, 35—40  $\mu$  18—24  $\mu$ ; sporidiis cylindraceutis, sordide brunneis, 4-septatis,

non vel leniter constrictis, utrinque rotundatis,  $26-34 \approx 9-11 \mu$ , cellulis aequalibus.

Hab. in foliis Desmodii spec., Mt. Makiling, ins. Philippin., Dec. 1915, leg. C. F. Baker no. 3986.

Die Setae sind wenig zahlreich und werden nur an der Basis der Perithezien entwickelt. Sie sind sehr auffällig durch die variable Form des Endgliedes. Fast sämtliche Borsten sind an der Spitze etwas verbreitert und meist mehr oder weniger deutlich hakenartig umgebogen, daselbst äußerst unregelmäßig mit wenigen bis mehreren (bis 12) stumpfen bald ganz kurzen, bald längeren Zähnen versehen. Nur sehr wenige Borsten sind an der Spitze einfach breit abgerundet. Zwischen diesen einfachen Borsten und den stark einwärts gebogenen und gezähnten



*Meliola heterocephala* Syd. Spitzen der Mycelborsten.

treten alle Übergänge auf, und zwar in einer derartigen Unregelmäßigkeit, daß die Form des Endgliedes sich mit Worten schlecht beschreiben läßt. Wir verweisen daher auf die beigegebene Figur, in der einzelne Typen der Borsten dargestellt sind.

*Meliola heterodonta* Syd. nov. spec.

Effusa, irregularis, confluens; mycelio ex hyphis longis fuscis  $5-7 \mu$  crassis vix septatis (articulis praelongis) undulato-flexuosis hinc inde torulosus composito; hyphopodiis capitatis sat numerosis, alternantibus, semper integris, subcylindraceis, totis  $12-18 \mu$  longis, cellula apicali  $7-9 \mu$  lata, inferiore brevi; hyphopodiis mucronatis etiam numerosis, oppositis,  $22-26 \mu$  longis, ad basim  $5-6 \mu$  latis, apicem versus tenuioribus; setis tantum circa basim peritheciolorum evolutis ibique sat numerosis rectiusculis, tota longitudine opacis,  $350-700 \mu$  longis, ad basim  $10-12 \mu$  latis, ad apicem mox dentibus  $2-6$  erectis plus minus longioribus ( $3-20 \mu$  longis) acutis praeditis, mox in ramos duos fere erectos usque  $30 \mu$  longos divisus, et ramis his ad apicem dentes  $2-4$  breves gerentibus; peritheciis sparsis, tuberculatis,  $130-160 \mu$  diam., in sicco collapsis; ascis plerumque 2-sporis, fugacibus; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, 4-septatis (cellulis aequalibus), saturate castaneo-brunneis, ad septa constrictis,  $30-35 \approx 9-12 \mu$ .

Hab. in foliis arboris ignotae, Mt. Makiling ins. Philippin., Dec. 1915, leg. C. F. Baker no. 4031.

*Meliola piperina* Syd. nov. spec.

Amphigena, plerumque hypophylla, maculas minutas 1—3 mm atras formans; mycelio repente, ex hyphis longis rectangulariter ramosis fuscis remote septatis (articulis 20—35  $\mu$  longis) 8—10  $\mu$  crassis formato; hyphopodiis capitatis numerosis, alternantibus vel unilateralibus, plus minus longe stipitatis, cellula apicali valde lobata, fere nunquam integra, saepe depressa, hinc latiore quam altiore usque 20  $\mu$  lata et 18  $\mu$  alta, cellula basali (stipite) mox brevi, mox usque 10  $\mu$  longa; hyphopodiis mucronatis plerumque oppositis, in collum longum abeuntibus, usque 24  $\mu$  longis; setis mycelicis numerosis, aterrimis, tota longitudine opacis, apice acutis, 300—500  $\mu$  longis, basi 10—12  $\mu$  latis, rectis vel rectiusculis; peritheciis paucis aggregatis, 120—170  $\mu$  diam., parum tuberculatis; ascis 2—3-sporis; sporidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, 4-septatis, parum constrictis, brunneis, 32—36  $\mu$  10—11  $\mu$ .

Hab. in foliis *Piperis* spec., Los Banos ins. Philippin., 1, 1916, leg. C. F. Baker no. 4046.

Ausgezeichnet durch die stark gelappten Hyphopodien. Mit *M. stenospora* Wint. nächst. verwandt.

**Epiphyma Mucunae** (Rac.) Syd. — Syn.: *Parodiella Mucunae* Rac. in Parasitische Algen u. Pilze Java's III. Teil 1900, p. 32.

Hab. in foliis *Mucunae* in ins. Java; in fol. *Mucunae* (?), Mt. Makiling ins. Philippin., 6. 4. 1914, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 3479); in fol. *Puerariae*, Mt. Makiling, 31. 1. 1914, leg. C. F. Baker no. 2807.

Die philippinischen Exemplare entsprechen vollkommen einem von Raciborski erhaltenen javanischen Exemplare. Nach Raciborski lebt der Pilz auf *Mucuna*; das von ihm erhaltene Exemplar trägt jedoch die Nährpflanzenangabe *Spatholobus ferrugineus*. Baker no. 3479 kommt auf *Mucuna* (?) spec., Baker no. 2807 auf *Pueraria* spec. vor. Es ist möglich, daß sich diese verschiedenen Nährpflanzenangaben durchweg auf dieselbe Matrix oder auf Arten derselben Gattung beziehen, da die Blätter der vorliegenden 3 verschiedenen Exemplare einander täuschend ähnlich sehen.

Habituell erinnert die Art sehr an *Parodiella perisporioides* (Berk. et Curt.) Speg., nur stehen die Gehäuse meist dicht zu kreisrunden Gruppen von  $\frac{1}{2}$ —2 cm Größe zusammen, bald ausschließlich blattunterseits auftretend, bald auch auf der entgegengesetzten oberen Blattfläche vorkommend. Die Gehäusewand ist dick, uneben, grünlich schwarz, aus 9—10  $\mu$  großen rundlichen Zellen zusammengesetzt. Nukleus und Askogenese wie bei *Botryosphaeria*, so daß der Pilz zu der soeben von Theissen (cfr. Verhandl. zoolog.-bot. Ges. Wien 1916, p. 306) aufgestellten Gattung *Epiphyma* gezogen werden muß. Schläuche 50—60  $\mu$  8—10  $\mu$ , mit hyalinen, 1-zelligen, 9—11  $\mu$  3—4  $\mu$  großen Sporen. J —.

**Setella** nov. gen. Perisporiacearum (Etym. a *seta*).

Perithecia superficialia, globulosa vel conoidea, astoma, submembranacea, atra, mycelio proprio parco vel subnullo, ad apicem setula longissima praedita, parenchymatice contexta. Asci 4—8-spori, aparaphysati. Sporidia ellipsoideo-oblonga, ex hyalino colorata, pluriseptata.

**Setella disseminata** Syd. nov. spec.

Epiphylla; peritheciis per totam folii superficiem immutatam aequaliter densissimeque distributis, exiguis, conoideo-globulosis vel late breviterque conoideis, 45—70  $\mu$  diam., basi hyphulis brevibus torulosus viridulis vel olivaceis 4—5  $\mu$  crassis cinctis, mycelio distincto proprio subnullo, superficialibus, astomis, submembranaceis, parenchymatice e cellulis obscure olivaceis ca. 10  $\mu$  diam. contextis, ad apicem setulam singulam (raro setulas duas) gerentibus; setula 250—350  $\mu$  longa, basi 7—9  $\mu$  lata, apicem versus sensim attenuata, summo apice 3—4  $\mu$  lata sed obtusa, obscure brunnea, superne saepe dilutiore, septata (articulis 30—50  $\mu$  longis), semper recta, erecta; ascis sessilibus, ovatis vel oblongis, aparaphysatis, 4—8-sporis, 40—65  $\mu$  20—30  $\mu$ ; sporidiis 2-vel saepius 3-stichis, ellipsoideo-oblongis, rectis vel saepe leniter inaequilateris, 3-septatis, non constrictis, primo hyalinis, in maturitate fuscidulis et subinde ad septum medium leniter constrictis, utrinque obtusis, 20—30  $\mu$  9—10  $\mu$ , loculis extimis plerumque minoribus.

Hab. in foliis vivis vel languidis *Schizostachyi acutiflori*, Los Banos ins. Philippin., 25. 10. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1934, typus); in fol. *Gigantochloae* Scribnerianae, Los Banos, 1. 12. 1913, leg. C. F. Baker no. 2098.

Der Pilz nimmt die ganze obere unveränderte Blattfläche oder einen großen Teil derselben in gleichmäßig dichter Verteilung ein. Die zartwandigen Perithechien sind meist breit und flach konisch, ohne Mündung, an deren Stelle an der Spitze mit einer einzigen sehr langen geraden Borste, wie solche bei zahlreichen *Meliola*-Arten aus der Verwandtschaft der *M. amphitricha* vorkommen, versehen. Nur selten stehen 2 Borsten auf einem Perithecium dicht beinander. Vermischt mit den schlauchführenden Perithechien stehen Pyknidiosporen tragende, den ersteren sehr ähnliche, aber borstenlose Gehäuse, die sehr zahlreiche, winzige, einzellige, stäbchenförmige, hyaline Sporen von etwa 3—3½  $\mu$  ½—1  $\mu$  Größe enthalten.

Von *Zukalia* unterscheidet sich die neue Gattung durch das spärliche Mycel, die meist einborstigen Perithechien und gefärbte Sporen.

**Physalospora Barringtoniae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, ½—1 cm diam.; peritheciis in hypophyllo conspicuis, in mesophyllo sitis, in macula aggregatis, sed discretis, sublenticularibus usque depresso-globosis, 170—220  $\mu$  diam., parietibus lateralibus et basali parum evolutis pallidis, pariete superiore magis evoluto et obscuriore; ascis cylindraceo-clavatis, paraphysatis, 100—130  $\mu$  longis, 13—18  $\mu$  latis; sporidiis octonis, oblique monostichis

usque distichis, fusoideis, utrinque attenuatis, continuis, hyalinis, 20—23  $\mu$  longis, 8—9  $\mu$  latis.

Hab. in foliis *Barringtoniae* spec., prov. Rizal, Luzon, 8. 1913, leg. M. Ramos (Bur. Sci. 21870).

Die Perithezien liegen tief eingesenkt im Mesophyll. Ihre Wand ist nur wenig ausgebildet; sie besteht aus zarten, faserartigen hellen Hyphen. Mit dem dunkleren, periphyisierten Ostiolum wird schließlich die Epidermis durchbrochen. Ein Clypeus ist nicht vorhanden, so daß der Pilz nicht als *Phyllachoraceae* aufgefaßt werden kann.

***Guignardia Synedrellae* Syd. nov. spec.**

Peritheciis sparsis vel laxe gregariis, subepidermicis, applanato-globosis, 125—160  $\mu$  diam., ostiolo rotundo, contextu brunneo parenchymatico ex cellulis 7—10  $\mu$  diam. formato; ascis fasciculatis, aparaphysatis, fusiformibus, sessilibus, 45—55  $\times$  11—13  $\mu$ , octosporis; sporis ovatis, utrinque obtusis vel uno fine leniter attenuatis, continuis, hyalinis, oblique monostichis usque distichis, 10—12  $\times$  5—6  $\mu$ .

Hab. in caulibus emortuis *Synedrellae* nodiflorae, in consortio *Rhabdosporae Synedrellae* Sacc., Los Banos, 21. 4. 1913, leg. E. Sablan (C. F. Baker no. 2547).

***Guignardia Heveae* Syd. nov. spec.**

Maculis vagis, plerumque ex apice vel marginibus foliorum ortis, postremo magnam folii partem vel totum folium occupantibus, aridis, albicantibus; peritheciis plerumque epiphyllis, dense confertis, immersis, epidermidem elevantibus et vertice per eam erumpentibus, globulosis, 80—120  $\mu$  diam., poro rotundo pertusis, contextu parenchymatico, cellulis 8—10  $\mu$  diam., obscure olivaceo-brunneo; ascis fasciculatis, clavatis vel saccato-clavatis, apice rotundatis et leniter incrassatis, basi in pedicellum brevem attenuatis, 8-sporis, aparaphysatis, 40—50  $\times$  12—14  $\mu$ ; sporidiis distichis, continuis, hyalinis, ovatis, 6—8  $\times$  4—5  $\mu$ .

Hab. in foliis languidis *Heveae* brasiliensis, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4147.

Die Exemplare sind noch nicht völlig ausgereift, so daß die oben angegebenen Schlauch- und Sporengrößen vielleicht verbesserungsbedürftig sind.

***Mycosphaerella Columbae* Syd. nov. spec.**

Maculis praecipue in epiphyllis conspicuis, sparsis, orbicularibus vel suborbicularibus, minutis, 1—5 mm diam., albis, linea angusta atra marginatis, non confluentibus; peritheciis laxe gregariis, epiphyllis, profunde immersis, applanato-globosis, atris, poro rotundo pertusis, 100—130  $\mu$  diam., contextu flavo-brunneo indistincte parenchymatico; ascis aparaphysatis, fasciculatis, cylindraceis, ad basim saepe latioribus, superne incrassatis, 45—55  $\times$  9—10  $\mu$ , octosporis, sessilibus; sporis oblongo-clavulatis, plerumque ad apicem rotundatis et basim versus attenuatis, medio vel circa medium 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 12—16  $\times$  3½—4  $\mu$ .

Hab. in foliis languidis Columbiae serratifoliae, Los Banos, prov. Laguna, 1. 4. 1914, leg. C. F. Baker no. 3043.

**Mycosphaerella dioscoreicola** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, distinctissimis, orbicularibus vel irregularibus, saepe confluentibus, 3—10 mm diam., brunneis, dein centro pallidioribus, linea elevata atropurpurea cinctis; peritheciis epiphyllis, subgregariis, fere lenticularibus, tectis, 70—100  $\mu$  diam., poro minuto 10—14  $\mu$  lato pertusis, parenchymatice ex cellulis quoad magnitudinem variabilibus 8—14  $\mu$  diam. contextis, olivaceo-brunneis; ascis fasciculatis, aparaphysatis, clavatis, superne late rotundatis, basi in pedicellum attenuatis, 8-sporis, p. sp. 30—40  $\approx$  14—17  $\mu$ ; sporidiis plerumque distichis, ovato-oblongis, medio septatis, vix vel leniter constrictis, guttulatis, hyalinis, 12—13  $\approx$  5—6  $\mu$ .

Hab. in foliis vivis Dioscoreae aculeatae, Los Banos ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 4121.

**Ophiobolus Panici** Syd. nov. spec.

Peritheciis laxe gregariis, globulosis, atris, 200—300  $\mu$  diam., tectis, ostiolo conico tantum erumpentibus, glabris, contextu parenchymatico obscure olivaceo ex cellulis 7—10  $\mu$  diam. composito; ascis fasciculatis, cylindraceutis, basi breviter stipitatis, 70—110  $\approx$  8—10  $\mu$ , octosporis; paraphysibus copiosis, hyalinis, 1½—2  $\mu$  crassis; sporidiis filiformibus, pluriguttulatis vel spurie 8—12-septatis, ascum longitudine, 1½—2  $\mu$  crassis, hyalinis, in cumulo flavis.

Hab. in vaginis emortuis Panici miliacei, Los Banos ins. Philippin., 18. 10. 1915, leg. C. F. Baker no. 3881.

**Eutypella Bakeri** Syd. nov. spec.

Stromate parco, tenui, tantum circa acervulos evoluto; acervulis gregariis, verruciformibus, peridermio rupto arcte cinctis, rotundatis, 1 mm diam.; peritheciis 4—10 in quoque acervulo, dense stipatis, globulosis vel e mutua pressione angulatis, 1—2-stichis, in collum longiusculum productis; ostioliis parum exsertis, obtusis, subtilissime 4-sulcatis; ascis clavatis, longe stipitatis, p. sp. 32—38  $\approx$  4—6  $\mu$ , octosporis; sporidiis allantoideis, fusciculis, 8—9  $\approx$  2—2½  $\mu$ .

Hab. in ramis Pithecolobii spec., Mt. Makiling ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 3969.

**Diatrypella Barleriae** Syd. nov. spec.

Stromatibus sparsis, erumpentibus, pulvinatis, orbicularibus, parte inferiore peridermii laciniis arcte cinctis, 1—1½ mm diam., atris; disco planiusculo vel parum convexo; peritheciis 8—15 in quoque stromate, submonostichis, in collum longiusculum attenuatis; ostioliis non vel parum exsertis, depressis, umbilicatis, nitentibus; ascis clavatis, longiuscule pedicellatis, p. sp. 50—60  $\approx$  8—13  $\mu$ , paraphysatis, polysporis; sporidiis allantoideis, leniter curvatis, in cumulo flavidulis, singulis fere hyalinis, 5—6  $\approx$  1½  $\mu$ .

Hab. in ramis *Barleriae cristatae*, Los Banos ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 3930.

**Rhabdostroma** Syd. nov. gen. — Stromata elongata, linearia, sub-epidermalia, matricem rimose disrumpentia, ex hyphis brunneolis parallele dispositis composita. Perithecia pariete proprio ex hyphis concentrice dispositis brunneis composito praedita, globulosa, in singula serie disposita, periphysibus praedita, ostiis minutis stromata perforantibus. Asci 8-spори, paraphysibus genuinis nullis. Sporidia hyalina, prope basim 1-septata.

**Rhabdostroma Rottboelliae** Syd.

Syn.: *Apiospora curvispora* (Speg.) Rehm var. *Rottboelliae* Rehm in Leaflets Philipp. Bot. VI, 1914, art. 103, p. 2199.

Hab. in culmis emortuis *Rottboelliae exaltatae*, Los Banos ins. Philippin. (C. F. Baker no. 4009).

Die Halme sind mehr oder weniger dicht mit 1—3 mm langen, durch Zusammenfließen mitunter größeren (bis 1 cm) schmalen, anfänglich von der Epidermis bedeckten und daher grauschwarz erscheinenden Stromata besetzt. Kontext des Stromas parallel senkrecht hyphig; Hyphen hellbraun oder hell rotbraun, septiert, ca. 5—6  $\mu$  dick. Perithezien abgeflacht kugelig, 200—300  $\mu$  breit, 130—200  $\mu$  hoch, mit eigener ca. 12—15  $\mu$  dicker aus dunkleren, zarteren, konzentrisch gelagerten Hyphen bestehender Wand, in einer einzigen Längsreihe liegend, oben mit konischer Mündung die Stromadecke durchstoßend und die Epidermis mit sehr engem Längsspalt sprengend. Schläuche ohne typische Paraphysen, keulig, fast sitzend oder mit ganz kurzem, dickem Fuß, 75—110  $\approx$  22—30  $\mu$ , achtsporig. Sporen meist zweireihig, 26—30  $\approx$  10—12  $\mu$ , hyalin, gerade oder im unteren Teil leicht gekrümmt, nahe der Basis septiert, untere Zelle knopfförmig und nur  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$   $\mu$  lang und breit.

Der Pilz hat im wesentlichen den gleichen Bau wie *Scirrhiella* Speg. (cfr. Theissen et Syd. in Ann. Myc. XIII, 1915, p. 280), welche sich jedoch durch einzellige, hellbräunliche Sporen unterscheidet.

**Stegasphaeria** Syd. nov. gen. Stegasphaeriacearum. — Stromata epiphylla phyllachoroidea, atra, clypeum atypicum epidermale vel sub-epidermale formantia. Perithecia singula in quoque stromate, mesophyllum occupantia, pariete proprio fibroso-celluloso pallidiore praedita, collo distincto per epidermidem hypophyllum prorumpente praedita. Asci clavati vel cylindracei, paraphysati. Sporidia phaeodidyma.

**Stegasphaeria pavonina** Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis, circinatim in annulos permagnos 2—20 cm latos dispositis, amphigenis, in hypophyllo fumosis, in epiphyllis flavis vel flavo-brunneolis mox arescendo albidis vel griseolis; stromatibus epiphyllis, pluribus plus minus dense aggregatis, minutissimis, punctiformibus, atris, nitentibus, clypeum atypicum formantibus; peritheciis plerumque singulis, totum mesophyllum occupantibus, 250—350  $\mu$  latis, 200—300  $\mu$  altis, applanato-globosis, pariete flavo-brunneo, proprio, e pluribus stratis hypharum

angustarum composito, collo vel ostiolo crasso per epidermidem hypophyllam elevatam erumpente praeditis; ascis plerumque cylindraceis, apice incrassatis et rotundatis, basi breviter stipitatis, paraphysatis,  $150-180 \approx 16-22 \mu$ ,  $4-8$ -sporis; sporidiis monostichis, late ellipsoideis, medio septatis et constrictis, primo flavidis vel flavo-brunneis, mox atro-brunneis et opacis, utrinque late rotundatis, superficie asperulis,  $20-26 \approx 10-14 \mu$ .

Hab. in foliis Macarangae spec., Mt. Makiling, ins. Philippin., 7. 3. 1914, leg. C. F. Baker no. 4032.

Der Pilz ist in mehrfacher Hinsicht interessant. Habituell ist er durch eigenartige Fleckenbildung sehr auffällig. Es werden sehr große (bis 20 cm messende) runde Flecken gebildet, die aus vielen einzelnen, genau konzentrisch angeordneten schmalen Ringen bestehen. Das Gewebe zwischen den einzelnen Ringen ist teils unverändert, teils auf der Oberseite bräunlich verfärbt. Jeder einzelne Ring besteht nun aus einer großen Zahl kleiner, aneinander gereihter Einzelflecken, die anfänglich gelb oder gelbbraun sind, aber bald eine graue oder weißliche Farbe annehmen. Auf der Blattunterseite ist die Ringbildung ebenso deutlich wahrnehmbar, die Farbe der Ringflecken aschgrau oder graubraun, während die Blattschubstanz zwischen den Ringen unverändert bleibt. Der Pilz besitzt also genau die gleiche Fleckenbildung, wie solche bei *Marsonia pavonina* Syd. (cfr. Leaflets of Philippine Bot. VI, art. 95, 1913, p. 1932) beschrieben wurde, was übrigens nicht weiter auffällig ist, da der als *Marsonia* beschriebene Pilz die Konidiengeneration des Askomyzeten darstellt, denn nachträglich wurde am Originalmaterial der *Marsonia* auch die *Stegasphaeria* aufgefunden, wie umgekehrt das neu gesammelte Baker'sche Material neben dem Askomyzeten auch die Konidienform enthält.

Auf der Blattoberseite erkennt man im weißlich verfärbten Zentrum der einzelnen kleinen Bruchstücke der schmalen Ringflecken eiförmige locker gehäufte, phyllachoraartige, sehr kleine, etwas glänzende, schwarze, rundliche Stromata. Diese Stromata stellen einen unechten epidermalen und subepidermalen sterilen Clypeus dar, unter welchem im Mesophyll meist ein einzelnes, abgeflacht kugeliges Perithezium mit eigener Wand liegt. Die Basis des Peritheziiums ist der oberen Blattfläche zugekehrt, steht aber mit dem Clypeusstroma nicht in Verbindung. Die Perithezienwand ist ringsum gleichmäßig ausgebildet und besteht aus gelblichen oder gelbbraunen, schmalen, in mehrfacher Lage aneinander gereihten Hyphen. Die Perithezien besitzen eine sehr deutliche, breite Mündung, mittels welcher sie die emporgewölbte Epidermis der Blattunterseite durchstoßen.

Wie aus dem Vorstehenden erhellt, erinnert der Pilz am meisten an die Clypeosphaeriaceen, die, abgesehen von der verschiedenartigen Lage des Clypeus, den gleichen Bau zeigen. Während bei den Clypeosphaeriaceen sich der Clypeus über den Scheitel der Perithezien hinzieht, liegt er bei *Stegasphaeria* über der räumlich nach oben gekehrten Perithezien-



basis. Der Pilz muß aus diesem Grunde als Vertreter einer eigenen Familie — *Stegasphaeriaceae* — von den echten *Clypeosphaeriaceae* unterschieden werden.

Zu dieser neuen Familie gehört ferner die auf *Ulmus americana* in Nordamerika weitverbreitete *Gnomonia ulmea* (cfr. Sacc. Syll. I p. 570), für welche eine neue Gattung aufgestellt werden muß:

*Stegophora* Syd. — Perithecia pariete grosse celluloso praedita; sporidia hyalina, 1-septata, cellula basali minutissima appendiculiformi. Cetera ut in *Stegasphaeria*. — *St. ulmea* (Schw. sub *Xylomate* in Syn. Fg. Carol. p. 55) Syd.

*Catacauma makilingianum* Syd. nov. spec.

Stromatibus semper epiphyllis, partibus foliorum maculiformiter decoratis brunneolis vix determinatis insidentibus, sparsis, rotundatis, 1—2½ mm diam., discretis, raro binis confluentibus, atris, convexis, nitidulis, sub epidermide evolutis; loculis 1—3 in quoque stromate, depresso-globosis, 250—450 µ latis, 170—250 µ altis, parietibus lateralibus et basali ca. 10 µ crassis; clypeo 30—40 µ crasso, opaco, aterimo; contextu stromatis ex hyphis 5—6 µ crassis olivaceo- vel fumoso-brunneolis composito; ascis oblongis vel clavatis, paraphysatis, 55—70 ≅ 18—22 µ, octosporis, J —; sporis 1—2-stichis, ovatis vel late ellipsoideis, utrinque late rotundatis, continuis, hyalinis, 12—15 ≅ 8—9 µ.

Hab. in foliis Fici spec., in summo apice montis Makiling ins. Philippin., 1. 6. 1914, leg. C. F. Baker no. 3644.

Der Pilz lebt auf einer *Ficus*-Art mit lederartigen, ganzrandigen, basal herzförmigen, nach der Spitze zu pfeilartig verschmälerten, 10—15 cm langen, 5—7 cm breiten Blättern. Die Stromata fließen nicht oder kaum zusammen. Das Stromagewebe besteht aus senkrecht parallelen, opaken, in zarten Schnitten hell rauch- oder graubraunen Hyphen von 5—6 µ Breite.

*Micropeltis mucosa* Syd. nov. spec.

Hypophylla, sine maculis, sparsa; peritheciis orbicularibus, superficialibus, 350—600 µ diam., atro-coeruleis, ad marginem pellucide coeruleis, ex hyphis 1 µ latis tenuibus maeandrice denseque conjunctis contextis, peripherice praeterea zonula angusta hyalina cinctis, ostiolo rotundato 25—30 µ lato pertusis; ascis clavatis, subcylindratis vel saccatis, superne rotundatis, stipite brevissimo praeditis, 2—4—6—8-sporis, 75—120 ≅ 20—26 µ; paraphysibus copiosissimis, tenerrimis, copiose patentis-ramosis; sporidiis 1—3-stichis, clavatis, hyalinis, typice 2-septatis, 30—38 ≅ 8—10 µ, strato mucoso hyalino cinctis, rectis vel curvatis, cellula superiore majore obtuse attenuata, media subquadratica, inferiore angustiore sed longiore.

Hab. in foliis *Coffeae excelsae*, Los Banos ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 4039.

Die Sporen sind typisch 3-zellig; nur ganz vereinzelt findet man auch 2-zellige; eine einzige 4-zellige bis 42 µ lange. Spore wurde ebenfalls beobachtet. Die hyaline Membran der Sporen quillt im Wasser ziemlich stark auf und hebt sich vom Plasma dann stark ab. Die Art scheint der

brasilianischen *M. aeruginascens* Rehm am nächsten zu stehen und namentlich durch kleinere Perithezien und breitere Sporen abzuweichen.

**Pycnopeltis** Syd. nov. gen. Trichopeltacearum. — Thallus superficialis consistens ex membranis simplicibus (strato cellularum unico) prosenchymatico-radiantibus. Loculi (vel pycnothecia) monoascigeri, in ipso thallo formati, orbiculares. Asci aparaphysati. Sporidia phaeophragma.

**Pycnopeltis Bakeri** Syd. nov. spec.

Membranis hypophyllis, primitus minutis orbicularibus, dein majoribus et saepe ad marginem lobatis, 150—220  $\mu$  diam., omnino superficialibus, atris, unistratosis, ex hyphis radiantibus plus minus pellucide brunneis creberrime septatis (articulis 4—7  $\mu$  longis, 3—4 $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis) formatis; loculis seu pycnotheciis plerumque ad marginem thalli sitis, minutis, ascum unicum tantum includentibus; ascis globosis vel ovato-globosis, aparaphysatis, brevissime stipitatis, 24—28  $\mu$  20—24  $\mu$ . octosporis; sporidiis conglobatis, rectis vel leniter curvatis 2-vel saepius 3-septatis, diu hyalinis, tandem brunneis vel olivaceo-brunneis, utrinque rotundatis, haud constrictis, 15—18  $\mu$  4 $\frac{1}{2}$ —6  $\mu$ .

Hab. in foliis Ardisiae spec., Los Banos, ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4050, 4054 (ex p.).

Die neue Gattung ist mit *Stephanotheca* Syd. und *Pycnoderma* Syd. nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die braunen Sporen. Bei *Stephanotheca* umgibt die schmale hyaline sporentragende Schicht kranzförmig die eigentliche zentrale und steril bleibende Membran, während bei *Pycnoderma* die schlauchführenden Lokuli fast den ganzen Thallus einnehmen und die hyaline peripherische Schicht hier fortfällt. *Pycnopeltis* stellt in dieser Hinsicht ein Zwischenglied dar. Auch hier fehlt die bei *Stephanotheca* so deutlich ausgebildete peripherische hyaline Schlauchschicht, doch werden die Lokuli, soweit wir beobachten konnten, auch nicht überall im Thallus gebildet, sondern nur am Rande desselben. Der zentrale Teil des Thallus bleibt steril und ist dunkler gefärbt. Die Sporen sahen wir nur innerhalb der Schläuche. Mitunter wurde eine schief stehende Querwand, aber keine eigentlichen Längswände beobachtet. Schon innerhalb der Schläuche wurden zahlreiche braun gefärbte Sporen beobachtet.

**Seynesia ficina** Syd. nov. spec.

Thyriotheeciis hypophyllis, dense gregariis, superficialibus, rotundatis vel saepe lobatis, 220—300  $\mu$  diam., atris, leniter carbonaceis, irregulariter dehiscens, contextu opaco radiato ex hyphis breviter articulatis 3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , crassis composito; ascis variabilibus, subglobosis, ovatis vel elongatis, 4—8-sporis, plerumque 45—55  $\mu$  35—40  $\mu$ ; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, medio vel circa medium septatis, non vel parum constrictis, levibus, ex hyalino fumoso-brunneis, 23—28  $\mu$  10—14  $\mu$ ; conidiis copiose praesentibus late piriformibus, circa basim 1-septatis, atherimis, 17—22  $\mu$  13—16  $\mu$ .

Hab. in foliis Fici notae, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4044.

Die Thyriothezien bedecken dicht die ganze untere Blattfläche. Nur gelegentlich bemerkt man am Rande der Thyriothezien vereinzelte kurze Hyphen; ein eigentliches Luftmyzel fehlt völlig, so daß der Pilz zu *Seynesia* gestellt werden muß. Die dazu gehörige Konidiengeneration ist in prächtiger Entwicklung vorhanden. Die Konidien sind anfänglich einzellig, dunkelbraun, später völlig schwarz und undurchsichtig, nahe der Basis mit einem breiten Septum versehen, basal mit kurzer stielartiger Ausstülpung versehen, mittels deren sie unter der Membran apikal an hyalinen oder hellgrauen dicht gelagerten Hyphen entstehen. Eine ähnliche Konidiengeneration beschreibt Theissen in Österr. bot. Zeitschr. 1912, p. 25 (extr.) für *Seynesia Hammariana* P. Henn.

**Asterina perpusilla** Syd. nov. spec.

Amphigena, praecipue epiphylla, nudo oculo non vel vix conspicua; mycelio parcellissimo, nudo oculo vel etiam sub lente valida non conspicuo, solum sub microscopio visibili, laxissimo, ex hyphis paucis anastomosantibus olivaceo-brunneis leniter undulato-flexuosis remote septatis  $2-3\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis formato; hyphopodiis paucis, hinc inde solitariis, sessilibus, continuis, valde lobatis, plerumque latioribus ( $6-8$   $\mu$ ) quam altioribus ( $4-6$   $\mu$ ); thyriotheeciis sparsis, ambitu orbicularibus,  $70-160$   $\mu$  diam., e strato simplici hypharum  $2-3$   $\mu$  crassarum olivacearum vel olivaceo-brunnearum undulato-flexuosarum vix septatarum (vel saltem septis vix conspicuis) radiatim compositis, ad marginem saepe hyphis aequalibus plus minus longis fimbriatis, strato basali nulla, mox late apertis; ascis ovatis vel ovato-globosis, aparaphysatis,  $25-30 \approx 20-22$   $\mu$ ,  $4-8$ -sporis; sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, medio vel circa medium septatis et parum constrictis, ex hyalino brunneis, levibus,  $18-20 \approx 9-11$   $\mu$ ; conidiis in thyriotheeciis similibus sed minoribus evolutis, continuis, late ovatis vel ovato-globosis, atro-brunneis,  $18-22 \approx 12-16$   $\mu$ .

Hab. in foliis Alangii begoniaefolii, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4049.

Eine äußerst unscheinbare, mit bloßem Auge kaum sichtbare Art.

**Asterina Pipturi** Syd. nov. spec.

Mycelio epiphylo, plagulas tenues griseo-atras orbiculares  $2-5$  mm latas formante, ex hyphis rectiusculis vel parum flexuosis densiuscule et rectangulariter ramosis septatis  $4$   $\mu$  latis brunneis composito; hyphopodiis raris, dispersis, sessilibus, continuis, plerumque leniter lobulatis, mox latioribus quam altioribus, mox e contra altioribus quam latioribus,  $5-8$   $\mu$  altis; thyriotheeciis in medio macularum congregatis, orbicularibus,  $80-100$   $\mu$  diam., mox late apertis, e singulo strato hypharum olivaceo-brunnearum  $2\frac{1}{2}-3$   $\mu$  latarum sat crebre septatarum (articulis  $5-6$   $\mu$  longis) fere rectarum composito, ambitu vix fimbriatis, membrana basali nulla; ascis aparaphysatis, subglobosis vel ovatis,  $25-35 \approx 22-30$   $\mu$ , octosporis;

sporidiis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio leniter constrictis, verruculosus, fusco-brunneis,  $18-20 \approx 7-8 \mu$ , cellulis fere aequalibus.

Hab. in foliis Pipturi arborescentis, Los Banos ins. Philippin., 22. 4. 1913, leg. J. J. Mirasol (C. F. Baker no. 2560).

Die Art steht der *Asterina Lawsoniae* P. Henn. et E. Nym. nahe, unterscheidet sich aber stark habituell sowie durch kleinere Thyriotheccien und die nur sehr spärlich vorhandenen Hyphopodien.

**Asterina Bakeri** Syd. nov. spec.

Epiphylla, primitus plagulas tenues orbiculares  $1\frac{1}{2}-1$  cm diam. formans, tandem, plagulis plus minusve confluentibus, totam folii superficiem vel magnam ejus partem plus minus aequaliter obtegens; mycelio ex hyphis longiusculis sat copiose rectangulariter vel fere rectangulariter et opposite ramosis  $3-5 \mu$  crassis fumoso-fuscis rectiusculis septatis (articulis  $10-16 \mu$  longis) composito; hyphopodiis propriis nullis, sed nodulis praesentibus; nodulis hypharum copiosis, plerumque leniter elongatis, rarius subglobosis,  $6-8 \mu$  latis; thyriotheccis convexis, plerumque ambitu orbicularibus,  $300-350 \mu$  diam., ex hyphis rectis fusco-brunneis  $3-4 \mu$  crassis septatis (articulis  $8-10 \mu$  marginem versus usque  $15 \mu$  longis) compositis, ad ambitum copiose fimbriatis, rima dehiscentibus; ascis ovatis,  $50-70 \approx 30-40 \mu$ , singulis elongatis, 8-sporis, J —; paraphysibus genuinis nullis; sporidiis ellipsoideo-oblongis, utrinque rotundatis, medio constrictis, ex hyalino fuscis, in maturitate dense distincteque verrucosis,  $26-36 \approx 12-14 \mu$ , loculis fere aequalibus vel superiore leniter majore.

Hab. in foliis Daemonoropis, Los Banos ins. Philippin., 20. 3. 1914, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 2991).

Die Art steht der *Asterina globulifera* (Pat.) Theiß., die auf sehr ähnlicher Nährpflanze in Tonkin vorkommt, sehr nahe, unterscheidet sich aber durch fast stets genau rundliche Thyriotheccien, kleinere meist längsgestreckte Mycelknoten und bei der Reife deutlich dicht warzige Sporen.

**Leptophyma Bakeri** Syd. nov. spec.

Ascomatibus hypophyllis, sine maculis, sparsis, omnino superficialibus, ambitu rotundatis,  $0,3-0,8$  mm diam., tenuissimis, usque  $30 \mu$  crassis, obscure brunneis, plectenchymatice fibrose hyalineque contextis; ascis in una serie dispositis, ovato-globosis, basi plerumque leniter productis,  $15-20 \approx 11-14 \mu$ , paraphysibus genuinis nullis, octosporis, J —; sporidiis plerumque parallele positis, oblongis, medio vel prope medium 1-septatis, non vel leniter constrictis, utrinque rotundatis, hyalinis,  $9-11 \approx 2\frac{1}{2}-3 \mu$ .

Hab. in foliis deciduis subcoriaceis in silva, Los Banos ins. Philippin., 4. 4. 1914, leg. C. F. Baker no. 3077.

? **Pezizella epimyces** Syd. nov. spec.

Ascomatibus solitariis vel 2—3 associatis, sessilibus, basi leniter angustatis,  $75-150 \mu$  diam., non vel vix marginatis, gelatinoso-carnosulis, disco rufo-succineo convexo, in sicco fere cupuliformiter contractis, extus ubique copiosissime nivee puberulis, excipulo fere nullo, contextu rufo-

fusco vel obscure succineo prosenchymatio; ascis clavatis, 35—40  $\mu$  9—10  $\mu$ , octosporis, stipite brevi; paraphysibus tenuissimis, hyalinis, ascos superantibus, apice recurvatis vel hamatis, ca. 1  $\mu$  crassis; sporidiis 1—2-stichis, ovatis, continuis, hyalinis, 7—9  $\mu$  3—3½  $\mu$ .

Hab. parasitica in peritheciis *Epiphymatis Mucunae* (Rac.) Syd. ad folia *Puerariae*, Mt. Makiling ins. Philippin., 31. 1. 1914, leg. C. F. Baker no. 2807.

Ein winziger, aber hochinteressanter Pilz, dessen systematische Stellung und Bau uns jedoch nicht klar geworden sind. Wir zweifeln sehr, daß der Pilz bei *Pezizella* richtig untergebracht ist. Die Apothecien sitzen einzeln oder zu 2—3 auf je einem *Reyesella*-Gehäuse. Sie sind fast unberandet. Gehäuse rotbraun, leicht konvex vorspringend. Trocken sind die Apothecien schüsselförmig eingerollt und erscheinen unter der Lupe infolge des schneeweißen sehr dichten Flaumes reinweiß und erinnern an eine *Dasyascypha*.

*Phyllosticta microstegia* Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, distinctissimis, orbicularibus vel mox irregularibus et confluentibus, ½—3 cm diam., albido-ochraceis, centro arecentibus, distincte rufo-marginatis; pycnidiis epiphyllis, laxe gregariis, tectis, minutissimis, 50—90  $\mu$  diam., poro minuto rotundo praeditis, contextu flavo-brunneo parenchymatico ex cellulis 4—5  $\mu$  diam. composito; sporulis copiosis, ellipsoideo-oblongis vel breviter cylindraceis, continuis, hyalinis, 2½—3  $\mu$  1  $\mu$ ; sporophoris non visis.

Hab. in foliis vivis *Barringtoniae* spec., Los Banos ins. Philippin., 18. 10. 1915, leg. C. F. Baker no. 3878.

*Macrophoma Trichosanthis* Syd. nov. spec.

Pycnidiis gregariis, primo tectis, dein vertice erumpentibus, atris, applanato-globosis, 200—300  $\mu$  diam., ex cellulis 8—12  $\mu$  diam. exterioribus subopacis atro-brunneis interioribus subhyalinis parenchymatice compositis, poro rotundo 20—25  $\mu$  diam.; sporophoris non visis; sporulis copiosissimis, cylindraceis, cylindraceo-fusoides vel subclavatis et tunc uno fine rotundatis, altero attenuatis, continuis, minute guttulatis, hyalinis, 22—30  $\mu$  6—8  $\mu$ .

Hab. in cortice emortuo *Trichosanthis anguiniae*, Los Banos ins. Philippin., 6. 10. 1915, leg. C. F. Baker no. 3870 ex p.

*Ascochyta banosensis* Syd. nov. spec.

Maculis effusis, confluentibus, ochraceis, magnam folii partem occupantibus; pycnidiis hypophyllis, tectis, lenticularibus, 150—170  $\mu$  diam., contextu minute celluloso flavo-brunneo, circa porum rotundum 25  $\mu$  latum obscuriore; sporophoris brevissimis, papilliformibus; sporulis copiosissimis, anguste ellipsoideis, utrinque rotundatis, primo continuis et 2-guttulatis, dein plasmate bipartito et spurie septatis, hyalinis, 6—9  $\mu$  2—3  $\mu$ .

Hab. in foliis *Codiaei variegati*, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4041.

**Microsphaeropsis Bakeri** Syd. nov. spec.

Pycnidiis subepidermalibus, epidermidem immutatam pustulatim elevantibus, semper tectis, hinc aegre perspicuis, 1—3 sub quaque pustula, irregularibus, 300—700  $\mu$  longis vel latis, saepe lobulatis vel imperfecte locellatis, pariete tenui, strato exteriori parenchymatico e cellulis 5—6  $\mu$  diam. olivaceo-brunneis composito, interiore e cellulis minoribus 3—4  $\mu$  diam. et dilutioribus flavidis usque hyalinis composito, poro minutissimo tantum per epidermidem demum fissam erumpentibus; sporulis cylindraceutis, rectis vel lenissime inaequilateris, utrinque rotundatis, continuis, primo flavo-olivaceis, dein olivaceo-fuscis, 10—12  $\approx$  3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$ , tandem in cirros vel globulos atros expulsis; sporophoris brevissime papilliformibus.

Hab. in culmis Sacchari officinarum, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4129 (typus), 4139; in culmis Zeae Maydis, Los Banos, Dec. 1915, leg. C. F. Baker no. 4124.

Die pilzbesetzten Halme sind dicht mit kleinen, wenig auffälligen Pusteln besetzt, die von der aufgetriebenen unveränderten Epidermis gebildet werden. Unter jeder Pustel liegen vollkommen von der Epidermis bedeckt und daher zunächst nicht sichtbar 1—3 Pykniden von ziemlich unregelmäßiger Form und Größe. Unter der Lupe erkennt man, daß jede Pustel in der Mitte 1—3 schwärzliche Punkte aufweist, die von den Mündungen der Pykniden herrühren. Die Mündungen zerreißen die Oberhaut schließlich unregelmäßig, brechen aber nur ganz wenig oder kaum hervor. Die Pyknidenwand ist kleinzellig parenchymatisch; die äußeren Zellen sind dunkel olivenbraun, die inneren allmählich heller werdend, gelblich, die innersten Zellen fast hyalin. Deutliche Sporenträger sind nicht erkennbar; die Sporen entstehen von der innersten hyalinen Schicht auf kurzen papillenartigen Erhebungen. Sie werden schließlich in kurzen schwarzen Ranken oder Tropfen ausgestoßen. Der Pilz verursacht ein Absterben der befallenen Stöcke. Es ist möglich, daß der Pilz mit *Coniothyrium melasporum* (Berk.) Sacc. (Syll. III, p. 319) auf der gleichen Matrix aus Australien identisch ist, was sich jedoch infolge der ungenügenden Beschreibung dieser Art ohne Untersuchung des betreffenden Original-Exemplars nicht entscheiden läßt.

**Hendersonula fructicola** Syd. nov. spec.

Pycnidiis dense crustaceae vel botryose aggregatis, superficialibus, globosis, 200—300  $\mu$  diam., atris, glabris, coriaceo-carbonaceis, papillula minuta praeditis, basi hyphis pallide fusciculis 4—5  $\mu$  latis septatis plus minus copiose cinctis, contextu parenchymatico ex cellulis 12—14  $\mu$  diam. sordide fuscis vel olivaceo-fusciculis interioribus minoribus et dilutioribus composito; sporulis oblongis, rectis, utrinque obtusis vel subinde basi attenuatis, 2—3-septatis, non vel parum constrictis, diu hyalinis vel subhyalinis, tandem pallide sordideque fusciculis, 50—70  $\approx$  14—18  $\mu$ ; sporophoris non visis.

Hab. in fructibus maturis Palmae cujusdam, Cabadbaran (Mt. Urdaneta), Mindanao, Oct. 1912, leg. A. D. E. Elmer no. 14202.

Der völlig oberflächlich wachsende Pilz nistet in den Vertiefungen der den Samenkern umgebenden, an den Becher einer Eichel erinnernden Fruchtschale. Er folgt den Rissen der Schale und bildet bald kleinere, etwa 1 mm große, bald verlängerte bis 4 mm lange Gruppen von sehr dicht stehenden Einzelgehäusen. Die Sporen liegen in einer hyalinen, faserigen, anscheinend etwas schleimigen Schicht.

*Steganopycnis* Syd. nov. gen. Sphaeroidacearum (Etym.: *steganos* tectus et *pycnis* abbrev. pro *pycnidio*). — *Pycnidia* subepidermalia, applanato-conoidea, vertice per epidermidem clypeiformiter nigrificatam erumpentia, parte reliqua epidermide arcte tecta, ostiolo papilliformi pertuso, molliuscule carbonacea, atra, pariete exteriori opaco interiore primitus hyalino vel dilutissime brunneo fibroso tandem etiam opaco. Sporophora fasciculata, filiformia, mox fatiscentia. Sporae in maturitate 1-septatae, fuscae, strato mucoso obvolutae.

*Steganopycnis Oncospermatis* Syd. nov. spec.

*Pycnidia* sparsis vel laxe gregariis, primitus omnino epidermide tectis, dein eam conice elevantibus et circulariter findentibus, late et applanato-conoideis, ambitu orbicularibus,  $\frac{3}{4}$ —1 mm diam., crasse tunicatis, molliuscule carbonaceis, pariete exteriori atro-brunneo opaco, interiore primitus hyalino usque dilutissime brunneo fibroso tandem etiam opaco, poro rotundo papilliformi; sporophoris fasciculatis, filiformibus, tenuibus, mox evanidis, 8—10  $\approx$  1  $\mu$ ; sporis ellipsoideo-oblongis vel oblongis, ex hyalino mox castaneo-brunneis, medio septatis et vix vel leniter constrictis, apicibus obtusis, 18—24  $\approx$  9—10  $\mu$ , mucu hyalino gelatinoso angusto ca.  $1\frac{1}{2}$ —2  $\mu$  crasso obvolutis.

Hab. in rachide foliorum *Oncospermatis horridi*, Taytay, Palawan, 4. 1913, leg. E. D. Merrill no. 8805.

Die Pykniden sind anfänglich von der stark geschwärzten Epidermis völlig bedeckt. Dieselbe wird zuletzt kegelförmig gewölbt und in der Mitte mehr oder weniger deutlich kreisförmig gesprengt. Die breiten und flach kegelförmigen, im Umfang kreisrunden Pykniden brechen nur mit dem Scheitel durch die gesprengte Epidermis, bleiben im übrigen von derselben dicht anliegend bedeckt. Der Pilz erinnert durch die Art der Wachstumsweise an einige auf Bambuseen vorkommende Askomyzeten, wie *Astrocystis*, *Astrosphaeria* und *Astrosphaeriella*; während jedoch bei diesen die Epidermis in sternartig zurückgebogene Lappen gesprengt wird, wird die Epidermis bei unserem Pilze nicht in einzelne Lappen zerrissen, sondern bleibt wallartig zusammenhängend. Die Pykniden sind bis 1 mm groß, mit breiter, ganz flacher Basis, durch bodenständige Erhebungen etwas gekammert, weichkohlig, dickwandig, außen schwarzbraun, undurchsichtig, innen eine dicke, sehr hellbraune bis hyalin faserige Schicht bildend, später vollständig schwarz und undurchsichtig werdend. Sporenträger



büschelig wachsend, fadenförmig, zart und bald verschwindend. Die zweizelligen, reif dunkelbraunen, an den Enden stumpfen Sporen sind von einer schmalen, aber deutlichen, beidendig zugespitzten Gallerthülle umgeben und durch sie verklebt, demnach schwer zu isolieren und bilden über dem Scheitel des Gehäuses nach dem Austreten einen glänzenden schwarzen Tropfen.

Der Pilz macht habituell den Eindruck einer typischen *Anthostomella*.

*Discothecium* Syd. nov. gen. Leptostromatacearum — Pycnidia subcuticularia, cum cuticula connexa, dimidiata, poro rotundo praedita, pariete superiore pluristratoso minute parenchymatico, inferiore fibroso-celluloso. Sporophora nulla. Sporulae minutae, hyalodidymae, ut videtur ubique e strato interiore subhyalino oriundae.

*Discothecium Bakeri* Syd. nov. spec.

Pycnidii aequaliter denseque distributis, subcuticularibus, ambitu rotundatis, 250—350  $\mu$  latis, dimidiatis, centro 80—120  $\mu$  altis, pariete superiore 15—20  $\mu$  crasso minute parenchymatico ex cellulis dilute brunneis circa porum rotundum 20—30  $\mu$  latum obscurioribus 3—4 $\frac{1}{2}$   $\mu$  diam. composito, pariete basali tenuiore et dilutiore 10—14  $\mu$  crasso fibroso-celluloso; sporophoris nullis; sporulis copiosissimis oblongis, utrinque rotundatis vel parum attenuatis, hyalinis, plasmate bipartito vel spurie 1-septatis, non constrictis, 5—6 $\frac{1}{2}$   $\mu$   $\approx$  2  $\mu$ , ut videtur ubique e strato interiore pycnidiorum hyalino vel subhyalino ex cellulis minutissimis 2—3  $\mu$  tantum longis oriundis.

Hab. in cortice emortuo *Trichosanthis anguiniae*, Los Banos ins. Philippin., 6. 10. 1915, leg. C. F. Baker no. 3870.

Die Gehäuse sind mit zahlreichen Sporen dicht angefüllt. Die Entstehungsweise der letzteren ist uns unklar geblieben. Es scheint, daß dieselben von der ganzen inneren, aus sehr kleinen hyalinen Zellen gebildeten Gehäusewand abgeschnürt werden oder daß die innersten Schichten der Gehäuse in Sporen zerfallen resp. umgebildet werden. Irgendwelche Sporenträger wurden nicht beobachtet. Die Sporen sind wohl als zweizellig anzusehen. Ob allerdings eine echte Scheidewand besteht oder wenigstens schließlich gebildet wird, ist uns zweifelhaft geblieben. Soviel ist deutlich erkennbar, daß das Sporenplasma in meist zwei annähernd gleiche Teile zerlegt wird, die nur durch einen schmalen, ein Septum vortäuschenden Zwischenraum getrennt werden. Von *Septothyrella* mit zweizelligen Sporen ist der Pilz ganz verschieden.

*Pycnothyrium myriadeum* Syd. nov. spec.

Membranas superficiales aterrimas facile secedentes primitus ambitu orbiculares et ca. 1—2 mm diam. dein longe lateque confluentes et plangulas hand interruptas usque 1 cm longas irregulares formans; contextu radiante ex hyphis flexuosis densissime conjunctis 1—2  $\mu$  latis fusciculis composito; sporulis innumeris, breviter cylindraceis, rectis, continuis, hyalinis, utrinque minute 1-guttulatis, 3—4 $\frac{1}{2}$   $\mu$   $\approx$  1  $\mu$ .



Hab. ad culmos emortuos Bambusae vulgaris, Los Banos, prov. Laguna, 10. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1918).

Der Pilz entwickelt Myriaden kleiner Sporen, die unterhalb des Schildchens wahrscheinlich von einer hyalinen Schicht abgesondert werden. Deutliche Sporenträger konnten wir nicht entdecken.

**Cylindrosporium Bakeri** Syd. nov. spec.

Maculis distinctis, amphigenis, orbicularibus, 3—5 mm diam., ochraceo-brunneis, obscurius marginatis; acervulis hypophyllis, minutis, planiusculis, pallidis; conidiis bacillaribus vel flexuosis, continuis, tandem 1—2-septatis, utrinque leniter attenuatis, sed obtusis, hyalinis,  $20-38 \approx 1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2} \mu$ .

Hab. in foliis Ipomoeae spec., Los Banos ins. Philippin., 12. 1915, leg. C. F. Baker no. 4029.

**Cercosporina Imperatae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, pallide stramineis, indeterminatis, plus minus confluentibus, elongatis; caespitulis hypophyllis, vix visibilibus; hyphis sterilibus repentibus, fertilibus erectis, haud ramosis, fuligineis, ad apicem saepe paullo dilutioribus et saepe denticulatis, 2—4-septatis,  $50-65 \approx 5-6 \mu$ ; conidiis filiformi-obclavatis, 3—6-septatis, non constrictis, basi plerumque rotundatis, ad apicem lenissime attenuatis, hyalinis,  $50-60 \approx 3\frac{1}{2}-4 \mu$ , rectis vel parum inaequilateris.

Hab. in foliis vivis Imperatae cylindricae, Los Banos, 17. 9. 1913, leg. M. B. Raimundo (C. F. Baker no. 1717).

**Cercospora Tinosporae** Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, numerosis, irregularibus, 2—6 mm diam., brunneis vel griseo-brunneis, medio pallescentibus, brunneo-marginatis; mycelio sterili in contextu matricis repente, intercellulari, sub stomatibus saepe stromatice connexo, hyphis fertilibus plerumque fasciculatim per stomata erumpentibus, basi conjunctis, superne divergentibus, rectiusculis, sed nodulosis,  $60-100 \approx 3-4 \mu$ , inferne flavo-brunneis, superne hyalinis; conidiis obclavatis, numerosis, basi rotundatis vel breviter stipitatis, ad apicem flagellatis, 3-(rarius 4)-septatis, hyalinis usque dilute brunneolis,  $40-50 \approx 5-6\frac{1}{2} \mu$ , raro usque  $7\frac{1}{2} \mu$  crassis.

Hab. in foliis Tinosporae reticulatae, Angat, prov. Bulacan, Luzon, 9. 1913, leg. M. Ramos (Bur. Sci. no. 21803).

Myzel das Blattgewebe erfüllend, interzellulär, unter den Spaltöffnungen oft zu Myzelknoten verwachsend. Konidienträger büschelig durch die Spaltöffnungen hervortretend, unten zusammengewachsen, oben auseinander weichend, meist ziemlich gerade, aber an den Ansatzstellen der Konidien knotig verdickt. Konidien sehr zahlreich, an den Trägern nacheinander gebildet.

**Cercospora costina** Syd. nov. spec.

Caespitulis hypophyllis, sine maculis, plus minus dense dispositis et greges 1—2 cm latos formantibus; olivaceis; hyphis fasciculatis, erectis, rectis vel leniter curvatis,  $150-280 \mu$  longis,  $3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2} \mu$  crassis, sim-

plicibus, hinc inde parum torulosus, olivaceo-brunneis, septatis (articulis 12—25  $\mu$  longis); conidiis solitarie acrogenis, vermiformibus, 3—6-septatis, non constrictis, utrinque rotundatis, hyalino-iridulis, 35—75  $\approx$  3 $\frac{1}{2}$ —5  $\mu$ .

Hab. in foliis Costi speciosi, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4149 ex p.

**Helminthosporium pulviniforme** Syd. nov. spec.

Caespitulis dense sparsis, ramulos plus minus aequaliter obtegentibus vel ambientibus, sed semper discretis, pulvinatis, orbicularibus, crassis, 1—1 $\frac{1}{4}$  mm latis, obscure brunneis; hyphis densissime stipatis, erectis, rectis, simplicibus, remote septatis (articulis 20—40  $\mu$  longis), usque 300  $\mu$  longis, 7—10  $\mu$  crassis, castaneo-brunneis; conidiis acrogenis, primitus oblongis utrinque rotundatis pauciseptatis et 30—50  $\mu$  longis, tandem obclavatis multiseptatis (10—20-septatis) sursum longiuscule tenuatis, fumoso-brunneis, non constrictis, 100—170  $\approx$  13—16  $\mu$ .

Hab. in ramis emortuis corticatis Pahudiae rhomboideae, Los Banos ins. Philippin., 10. 7. 1914, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 3649).

Gleicht habituell völlig dem *H. pulvinatum* Syd., unterscheidet sich aber durch die geraden entfernt septierten Hyphen und viel längere Konidien.

**Helminthosporium Bakeri** Syd. nov. spec.

Interrupto-effusum, velutinum, atrum, plagulas laxiusculas formans; hyphis conidiophoris pluribus basi coalitis, erectis, rectiusculis vel leniter curvatis, 500—800  $\mu$  longis, basi usque 12  $\mu$  latis, superne ca. 10  $\mu$  latis, atris, opacis, sursum leniter dilutioribus, non ramosis, ad apicem semper obtuse rotundatis, septatis (articulis 25—40  $\mu$  longis), hinc inde ad septa leniter nodulosus; conidiis solitarie acrogenis, primitus oblongis, dein obclavatis et ad apicem in flagellum longum angustum tenuatis, 3—6-septatis, non constrictis, ochraceo-fuligineis, 80—150 (cum flagello)  $\approx$  17—22  $\mu$ .

Hab. ad caules emortuos Premnae vestitae, Los Banos ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4068.

Dürfte dem *Helminthosporium inversum* Sacc. nahe stehen. Eigenartig sind die Konidienträger der neuen Art, da dieselben nicht an allen, sondern nur an einigen Scheidewänden leicht knotig verdickt sind, wodurch die Träger in mehr oder weniger lange (60—130  $\mu$  lange) Abschnitte zerlegt werden. Die Knoten sind oft sehr deutlich, oft jedoch sehr schwach ausgebildet und mitunter kaum wahrnehmbar.

**Sporocybe grandiuscula** Syd. nov. spec.

Synnematibus gregariis, ramos longe lateque obtegentibus et ambientibus, solitariis vel pluribus basi connexis, simplicibus, raro binis e trunco communi oriundis, 2—3 mm altis, atris, rigidis; stipite irregulariter cylindraco, ad basim et in parte dimidia inferiore hyphis plus minusve patentibus fuscis simplicibus 200—400  $\mu$  longis 3—3 $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis septatis circumdatis vel obsessis, ca. 150—180  $\mu$ , ad basim usque 250  $\mu$  crasso, ex hyphis

densissime coalitis. 1—1½  $\mu$  crassis flavidis vel flavo-brunneis composito; capitulo depresso-globoso, 200—350  $\mu$  lato, atro; conidiophoris ex apice hypharum procedentibus, leniter divergentibus, subhyalinis, ca. 2  $\mu$  crassis, summo apice saepe leniter dilatatis, tenuiter septatis; conidiis solitariis, continuis, ex hyalino mox fuscis, ellipsoideis, utrinque obtusis, levibus, 12—16  $\mu$  5—7  $\mu$ .

Hab. ad ramos emortuos humi jacentes, Mt. Makiling, ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4127.

Eine stattliche, sehr auffällige, dichte, *Helminthosporium*-artige Überzüge bildende Art.

**Xiphomyces** Syd. nov. gen. Tuberculariacearum. — Sporodochia sclerotiformia, crustacea, atra, in contextu matricis formata, ex sporophoris parallele stipatis cylindraceis primo hyalinis continuis dein fuscis pauciseptatis composita. Conidia sordarie acrogena, majuscula, cylindracea, continua, flavo-brunnea.

**Xiphomyces Sacchari** Syd. nov. spec.

Sporodochiis gregariis vel potius seriatim dispositis, greges plus minus elongatos plura em longos formantibus, singulis minutis ½—1 mm longis, ¼—⅓ mm latis, planis, crustaceis, atris; sporophoris cylindraceis, primitus continuis et hyalinis, tandem 2—4-cellularibus et obscure brunneis, 45—60  $\mu$  longis, 12—15  $\mu$  latis; conidiis solitarie acrogenis, elongato-cylindraceis, rectis, apicem versus sensim attenuatis, crassiuscule tunicatis, flavo-brunneis, continuis, 75—110  $\mu$  12—15  $\mu$ .

Hab. in vaginis foliorum Sacchari officinarum, Los Banos, 26. 12. 1913, leg. C. F. Baker no. 2369.

Der Pilz bildet sklerotiale, herdenweise stehende, in der Längsrichtung des Blattes gestreckte Krusten, die sich im Blattgewebe entwickeln. Der im Blatte steckende Teil besteht aus parallel angeordneten, walzenförmigen, erst einzelligen und hyalinen, später mehrzelligen und braunen Trägern. Konidien außerhalb der Blattsubstanz einzeln am Ende dieser Träger sitzend, lang zylindrisch, allmählich zugespitzt, gerade, fast dolchartig, ziemlich dickwandig.

**Vermicularia Bakeri** Syd. nov. spec.

Sporodochiis gregariis, hemisphaericis vel breviter ellipticis, 80—150  $\mu$  diam., obscure olivaceis; setis creberrimis, cuspidatis, tota longitudine opacis, continuis, rectis vel leniter curvatis, variae longitudinis, 80—300  $\mu$  longis, minoribus angustis ad basim 3—4  $\mu$  tantum crassis, majoribus basi 5—10  $\mu$  crassis, atris; sporulis fusoideo-falcatis, plasmate granuloso saepe bipartito, hinc spurie 1-septatis, hyalinis, utrinque attenuatis, 18—24  $\mu$  3—4  $\mu$ ; sporophoris paliformibus, dense stipatis, singulis hyalinis, in cumulo fusciculis, 15—20  $\mu$  3—4  $\mu$ .

Hab. in caulibus et petiolis emortuis Ricini communis, Los Banos ins. Philippin., 16. 10. 1915, leg. C. F. Baker no. 3871.

**Vermicularia lagunensis** Syd. nov. spec.

Maculis distinctis, ochraceis, linea angusta rufo-purpurea marginatis, praeterea zonula angusta pallida cinctis, orbicularibus vel irregularibus,  $\frac{1}{2}$ —1 cm diam., saepe confluyendo majoribus; sporodochiis amphigenis, densiuscule distributis, minutissimis, 40—60  $\mu$  diam., atis; setis ca. 10—30 in quoque sporodochio, subatis, 50—150  $\mu$  longis, variabilibus, mox ad apicem acutis, mox rotundatis, rectis vel fere rectis, 3—5  $\mu$  crassis, prope basim 1-septatis; conidiis fusiformibus, plerumque curvatis, hyalinis, continuis, granulosi, utrinque obtusis vel leniter attenuatis, 18—22  $\sphericalangle$   $3\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ ; conidiophoris dense stipatis, 15—20  $\sphericalangle$  3— $3\frac{1}{2}$   $\mu$ , pallidissime brunneolis.

Hab. in foliis vivis Phytolaccae dioicae, Los Banos, Prov. Laguna ins. Philippin., 1. 1916, leg. C. F. Baker no. 4148.

---

## Nouvelles plantes hôtes (matrices novae) de Roumanie pour la flore générale des Urédinées.

Par J. C. Constantineanu.

**Puccinia Absinthii** DC. Encycl. VIII, p. 245 (1806) et Fl. franç. VI, p. 56 (1815).

Sur les feuilles de l'*Artemisia austriaca* Jacq. dans des endroits arides à Copou (distr. Jasi) ur. tél. 3. 9. 1901; à Constanta, ur. tél. 28. 9. 1915; à Suletea (distr. Falcu) tél. 14. 9. 1915.

**Puccinia montana** Mart. Fl. Mosqu. p. 226 (1812).

Sur les feuilles et les tiges du *Centaurea arenaria* M. Bieb. dans les sables maritimes à Mamaia (distr. Constanta) ur. tél. 24. 7. 1914.

Sur les feuilles et les tiges du *Centaurea diffusa* Lam. dans des endroits arides à Babadag (distr. Tulcea) ur. tél. 7. 1897; dans le distr. Constanta: à Omurcea ur. tél. 27. 7. 1914; à Constanta ur. (sur les feuilles basilaires), ur. tél. (sur la tige) 15. 7. 1914.

Sur les feuilles du *Centaurea schizolepis* Trautv. cultivé dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti, ur. tél. 29. 9. 1915.

Sur les feuilles du *Centaurea napulifera* Rochel, sur les collines arides à Murfatlar (distr. Constanta) ur. tél. 16. 4. 1897, 17. 4. 1913 et 6. 4. 1914.

**Puccinia Cirsii-lanceolati** Schroeter in Pilze Schlesiens p. 317 (1889).

Sur les feuilles du *Cirsium furiens* Griseb. aux bords des chemins à Saru (distr. Suceava) ur. 27. 7. 1901; sur les collines arides à Grintiesu-mare (distr. Neamt) ur. tél. 10. 8. 1902; à Dobrovăt (distr. Vaslui) ur. 20. 6. 1902; à Copou (distr. Jasi) ur. tél. 5. 10. 1913; aux bords de la chaussée à T. Oena (distr. Bacau) ur. tél. 15. 8. 1915.

Sur les feuilles du *Cirsium ligulare* Boiss. dans des buissons à Camena (distr. Tulcea) ur. tél. 10. 7. 1915.

**Puccinia crepidicola** Syd. in Österr. bot. Zeitschr. p. 27 (1901),

Sur les feuilles et les tiges du *Crepis pulchra* L. dans les clairières de la forêt à Comana (Vlasca) ur. tél. 29. 5. 1916.

**Puccinia Echinopis** DC. Fl. franç. VI, p. 57 (1815).

Sur les feuilles de l'*Echinops ruthenicus* M. Bieb. dans des endroits arides à Constanta ur. tél. 30. 6. 1914.

Sur les feuilles de l'*Echinops ruthenicus* M. Bieb.  $\beta$ . *tenuifolius* Fisch. sur les collines arides à Murfatlar (distr. Constanta) ur. tél. 10. 8. 1901; soris teleutosporiferis + hypophyllis.

**Puccinia Hieracii** (Schum.) Mart. Fl. Mosqu. p. 226 (1812).

Sur les feuilles de l'*Hieracium foliosum* W. et Kit. dans des buissons à Murfatlar (distr. Constanta) ur. tél. 6. 8. 1914.

**Puccinia Taraxaci** (Rebent.) Plow. Monogr. Ured. et Ustil. p. 186 (1889).

Sur les feuilles du *Taraxacum off.* Wigg.  $\gamma$  *alpinum* Koch sur le mont Ceahlau (distr. Neamt) ur. 7. 1902.

Sur les feuilles du *Taraxacum off.* Wigg.  $\epsilon$  *lividum* Koch dans des endroits humides près de la forêt Mârzaști (distr. Jasi) ur. tél. 2. 10. 1902.

Sur les feuilles du *Taraxacum serotinum* Poir. dans le distr. Jasi: sur les collines arides à Cârlig ur. tél. 3. 9. 1901; à Larga ur. tél. 13. 8. 1901; à Balci (distr. Caliacra) ur. 1. 9. 1914; à Tekir-ghiol (distr. Constanta) ur. 12. 7. 1914.

**Puccinia Glechomatis** DC. Encycl. VIII, p. 245 (1808).

Sur les feuilles de *Glechoma hederacea* L.  $\gamma$  *villosa* Koch dans la forêt Bârnova (distr. Jasi) tél. 10. 9. 1901.

Sur les feuilles de *Glechoma hirsuta* W. et Kit. dans la forêt Mârzaști (distr. Jasi) 2. 10. 1902; à Odobesti (distr. Putna) 29. 8. 1914 (leg. C. Petrescu) dans des buissons à Altan-Tepe (distr. Tulcea) 17. 7. 1915.

**Puccinia Menthae** Pers. Syn., p. 227 (1801).

Sur les feuilles de *Satureja coerulea* Janka dans des endroits arides à Murfatlar (distr. Constanta) ur. 15. 8. 1914 et 4. 9. 1914.

**Puccinia Libanotidis** Lindr. in Meddel. fr. Stockholms Högskolas bot. Institut. p. 2 (1901).

Sur les feuilles du *Libanotis humilis* Schur. sur Valea-Cerbului (Bucegi, distr. Prahova) ur. 7. 1900.

**Puccinia bullata** (Pers.) Winter in Pilze Deutschl. p. 191 (1884).

Sur les feuilles du *Peucedanum latifolium* DC. dans des endroits humides, dans le distr. Jasi: à Aroneanu ur. 16. 5. 1893; à Ungheni ur. tél. 20. 8. 1900 et 18. 9. 1902.

**Puccinia Epilobii** (DC.) Winter in Pilze Deutschl. p. 214 (1884).

Sur les feuilles de l'*Epilobium cupreum* Lange, cult. dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti ur. tél. 14. 7. 1908.

Sur les feuilles de l'*Epilobium chilense* Haussk, idem ur. tél. 14. 7. 1908.

Sur les feuilles de l'*Epilobium boreale* Haussk, idem ur. tél. 14. 7. 1908.

**Puccinia Arenariae** (Schum.) Winter in Pilze Deutschl. p. 169 (1884).

Sur les feuilles de *Moehringia Grisebachii* Janka dans des endroits rocheux sur Mantarlac-bair à Camena (distr. Tulcea) 7. 7. 1915.

Sur les feuilles du *Melandrium nemorale* Rehb. (= *Lychnis nemoralis* Heuff.) à Sinaia (distr. Prahova) 7. 1905; à Slanic (distr. Bacau) 7. 1907 (leg. Dr. M. Brandza).

Sur les feuilles du *Stellaria Reichenbachii* Wierzb. dans Valea-crobanasului-Asău (distr. Bacău) 8. 1904; Negoiu (distr. Vâlcea) 7. 1906; sur Dihamu à Predeal (distr. Prahova) 7. 1907; à Slănic (distr. Bacău) 7. 1905; à Sinaia (distr. Prahova) 7. 1905 (leg. Dr. M. Brandza).

*Puccinia Polygoni-amphibii* Pers. Syn., p. 227 (1801).

Sur les feuilles du *Polygonum amphibium* L. var. *terrestre* Koch, dans le distr. Jasi: à Larga, ur. tél. 13. 9. 1902; à Ungheni, ur. tél. 10. 10. 1893; à Comana (distr. Vlasca) ur. tél. 10. 1903.

*Puccinia Iridis* (DC.) Wallr. in Krypt. Fl. ed. I p. 23 (1844).

Sur les feuilles des suivantes espèces de Iris cultivés dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti: *Iris sagdiana* Bec. ur., *I. livida* Roth. ur., *I. Pallasii* Fisch. ur., *I. natha* M. Bieb. ur., *I. desertorum* Ker. ur., *I. squa-lens* L. var. *superba* G. Berg. ur., *I. halophylla* Pall. ur. 20. 9. 1915.

*Puccinia Asparagi* DC. Fl. franç. II p. 595 (1805) et Syn., p. 45 (1806).

Sur les feuilles et les tiges de l'*Asparagus* scaber Brign. cultivé dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti tél. 16. 10. 1901; à Isaccea (distr. Tulcea) écidies, 10. 5. 1916 (leg. Tr. Savulescu).

*Puccinia Schroeteriana* Kleb. in Zeitschr. f. Pflanzenkr. V, p. 261 (1895).

Sur les feuilles de *Serratula coronata* L. (= *S. Wolfii* Andrae), dans les prairies humides à Balteni (distr. Vaslui) écidies 25. 5. 1903.

*P. Schroeteriana* est une Puccinie hétéroïque comme il résulte des expériences faites par Klebahn, la phase d'écidies se trouve sur *Serratula tinctoria*, et les phases d'uredo- et des téléutospores sur *Carex flava* et *C. vulpina*. L'aspect d'écidies, leur forme, la forme et les dimensions d'écidiospores de notre plante, correspondent aux descriptions données par Schroeter dans Pilze Schlesiens p. 379 (1889) et par Sydow, Monogr. Ured. I p. 656 (1904), à raison de cela, nous avons mis la forme d'écidies trouvée sur *Serratula coronata* à *P. Schroeteriana*, d'autant volontiers que *Carex vulpina* qui présente les formes d'uredo- et téléutospores se rencontre chez nous dans les régions basses, dans des endroits humides, marais et forêts.

*Puccinia graminis* Pers. Disp. Meth. p. 39 (1797) et Syn., p. 228 (1801).

Sur les feuilles de *Beckmannia erucaeformis* Host. dans des endroits humides à Galata (distr. Jasi) ur. tél. 1. 9. 1901.

Sur les feuilles du *Hordeum europaeum* All. dans la forêt à Balteni (distr. Vaslui) ur. tél. 16. 10. 1913 (leg. C. Petrescu).

Sur les feuilles et les tiges du *Hordeum bulbosum* L. dans les taillis à Cavarina (distr. Caliacra) ur. tél. 10. 9. 1915.

Sur les feuilles et les tiges du *Dactylis hispanica* Roth, cultivé dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti, tél. 2. 1. 1916.

Sur les feuilles et les tiges du *Dactylis Aschersoniana* Gr., cult. dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti, tél. 2. 1. 1916.

Sur les feuilles et les tiges du *Secale perenne* Guss. cult. dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti, tél. 2. 1. 1916.

**Puccinia Lolii** Niels. in Ugeskrift for Landmaend Bd. I, p. 549 (1875).

Sur les feuilles de *Festuca gigantea* Vill. (*Bromus giganteus* L.) dans la forêt à Balteni (distr. Vaslui) tél. 16. 10. 1914.

Nous avons rattaché cette Puccinie à *P. Lolii*, pour le motif que cette espèce se trouve aussi sur d'autres espèces de *Festuca*; elle pourrait aussi bien être *P. coronata* pour le bon motif qu'il est impossible de faire la distinction entre ces deux espèces seulement à l'aide des téléutospores; les cultures seules pourront décider à cet égard.

**Puccinia persistens** Plow. in Monogr. Ured. et Ustil. p. 180 (1889).

Sur les feuilles du *Thalictrum elatum* Murr., sur la lisière de la forêt à Cârlig (distr. Jasi) écidies 29. 5. 1902.

\* \* \*

**Uromyces Limonii** (DC.) Lév. in Dict. d'Hist. Nat. Art. Urédinees p. 19 (1840).

Sur les feuilles de *Statice latifolia* Smith, cult. dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti, tél. 9. 1900, ur. tél. 30. 10. 1903; sur les collines arides à Suletea (distr. Falcu) ur. tél. 10. 10. 1913.

Sur les feuilles de *Statice Bessieriana* Schult. dans des endroits arides à Tekir-ghiol (distr. Constanta) ur. tél. 22. 7. 1914.

**Uromyces Astragal** (Opiz) Sacc. in Mycol. Ven. Specim. p. 208 (1873).

Sur les feuilles et les tiges de l'*Astragalus virgatus* Pall. dans les sables maritimes à Mamaia (distr. Constanta) ur. 17. 7. 1914 et 16. 8. 1914.

Sur les feuilles de l'*Astragalus fruticosus* Willd. (= *vimineus* Pall.) dans des endroits pierreux à Murfatlar (distr. Constanta) ur. 15. 7. 1914.

Sur les feuilles de l'*Astragalus onobrychis* L. r *microphyllus* Bess. dans les prairies arides à Murfatlar (distr. Constanta) ur. 6. 8. 1914.

Sur les feuilles de l'*Astragalus Spruner* Boiss. dans des endroits arides Cumarova-Mangalia (distr. Constanta) ur. tél. 20. 6. 1915 (leg. C. Petrescu).

**Uromyces fulgens** (Hazsl.) Bubák in Annal. d. K. K. Naturhistor. Hof-museums Wien XXII, p. 82 (1907).

Sur les feuilles du *Cytisus hirsutus* L. var. *leucotrichus* Schur. sur Măgura Odobestilor (distr. Putna) écidies et tél. 28. 9. 1914 (leg. C. Petrescu).

**Uromyces Genistae-tinctoriae** (Pers.) Winter in Pilze Deutschl. p. 146 (1884).

Sur les feuilles du *Cytisus Heuffeli* Wierzb. var. *argenteus* Grez. sur les collines à Larga (distr. Jasi) ur. 13. 8. 1901.

**Uromyces Fabae** (Pers.) De Bary in Ann. Sc. Nat. Série IV, T. XX, p. 72 (1863).

Sur les feuilles de *Vicia serratifolia* Jacq. dans des buissons à Ver-ciorova (distr. Mehedinti) ur. 6. 1894; à Alfatar (distr. Durostor) ur. tél. 14. 6. 1914 (leg. C. Petrescu).

Sur les feuilles de *Vicia sativa* L. var. *segetalis* Ser., endroits cultivés sur Boistea (distr. Neamt) ur. tél. 18. 8. 1913.



**Uromyces Baeumlerianus** Bubák in Hedwigia XLVII, p. 363 (1908).

Sur les feuilles et les tiges de *Melilotus officinalis* Desv., sur la lisière de la forêt dans le distr. Vaslui: à Grajduri ur. tél. 8. 11. 1900; à Balteni ur. tél. 16. 10. 1913 (leg. C. Petrescu); à Jigălia dans la forêt „Vîlcioaiei” et Suletea (distr. Fălciu) ur. tél. 10. 10. 1913; dans le distr. Constanta: à Omurcea ur. tél. 27. 7. 1914; endroits pierreux à Murfatlar ur. tél. 15. 8. 1914; cult. dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti tél. 20. 9. 1915.

Cette espèce, créée par Bubák, en 1908, a été trouvée par J. A. Baeumler sur *Melilotus albus* près de Pressburg (Hongrie). Nous avons trouvé cette plante tout d'abord sur *Melilotus officinalis* déjà en 1900, comme on voit plus haut et nous l'avons considérée comme un fait nouveau. Pourtant nous n'avons déterminé la plante parasitée que plus tard, pour le motif que ce que nous avons récolté n'était qu'une petite branche avec quelques feuilles, en tout un matériel non suffisant pour une détermination. Ayant ensuite récolté de bons exemplaires de *Melilotus officinalis* infesté, par comparaison nous avons pu établir alors que la plante trouvée en 1900 était *Melilotus officinalis*. Nous avons rencontré cette forme d'*Uromyces* aussi sur *Melilotus albus*.

**Uromyces Ononidis** Pass. in Rabh. Fg. eur. no. 1792 (1874).

Sur les feuilles d'*Ononis pseudo-hircina* Schur., sur la lisière de la forêt Caldarasani (distr. Ilfov) ur. tél. 15. 8. 1902 (leg. Z. Pantu).

Sur les feuilles d'*Ononis hircina* Jacq. var. *spinescens* Léd. endroits arides à Constanta ur. tél. 18. 8. 1914.

**Uromyces Pisi** (Pers.) Winter in Pilze Deutschl. p. 163 p. p. (1884).

Sur les feuilles du *Lathyrus tuberosus* L. dans les prairies à Ciurea (distr. Jasi) ur. tél. 6. 7. 1901; dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti ur. tél. 10. 1903 et 21. 9. 1915; dans des endroits cultivés à Baneasa (distr. Ilfov) ur. tél. 27. 9. 1915; à Cavarina (distr. Caliacra) ur. tél. 1. 9. 1914; à Camena (distr. Tulcea) ur. tél. 17. 7. 1915.

Sur les feuilles du *Lathyrus ensifolius* Badarr., cult. dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti ur. tél. 20. 9. 1915.

**Uromyces Helmerlianus** P. Magnus in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesell. XXV, p. 253 (1907).

Sur les feuilles de *Vicia pisiformis* L. à Jigălia dans le bois taillis „Vîlcioaiei” (distr. Fălciu) tél. 10. 10. 1913.

**Uromyces sublevis** Tranzsch. in Annat. Mycol. VIII, p. 29 (1910).

Sur les feuilles de l'*Euphorbia agraria* M. Bieb. aux bords des routes à Scheia (distr. Vaslui) tél. 3. 5. 1902.

**Uromyces scutellatus** (Schränk) Lévl. in Ann. Sc. Nat. 3<sup>e</sup> Série T. VIII, p. 371 et 375 (1847) et Dict. univ. d'Hist. Nat. T. XII, p. 785 (1848).

Sur les feuilles de l'*Euphorbia villosa* W. et Kit. dans les prairies à Ciurea (distr. Jasi) tél. 15. 5. 1902.

**Uromyces caryophyllinus** (Schrank) Winter in Pilze Deutschl. p. 149 (1884).

Sur les feuilles et les tiges de *Lychnis flos-cuculi* L. dans le bois taillis à Siminicea (distr. Botosani) tél. 23. 7. 1902.

Sur les feuilles et les tiges de *Gypsophila trichotoma* Wender dans le distr. Constanta: dans des endroits humides à Tekir-ghiol ur. tél. 22. 7. 1914, à Mamaia ur. tél. 19. 7. 1914; à Constanta ur. tél. 28. 9. 1915 (leg. C. Petrescu).

Sur les feuilles et les tiges de *Gypsophila glomerata* Pall. endroits arides à Murfatlar ur. 6. 8. 1914, à Mangalia (distr. Constanta) ur. tél. 6. 9. 1914.

Sur les feuilles et les tiges de *Silene dichotoma* Ehrb. dans des buissons à Miroslava (distr. Jasi) ur. tél. 5. 10. 1895.

**Uromyces inaequaltus** Lasch in Rabh. Fg. eur. no. 94 (1859).

Sur les feuilles du *Silene livida* Willd. dans des endroits cultivés à Comana (distr. Vlasca) écidies, ur. et tél. 13. 5. 1901 (leg. Z. Plantu).

Sur les feuilles du *Silene nutans* L.  $\beta$ . *transsilvanica* Grec. à Sinaia (distr. Prahova) ur. tél. 7. 1905; à Slanic (distr. Bacau) ur. tél. 7. 1906 (leg. Dr. M. Brandza).

**Uromyces Gageae** G. Beck in Verhandl. K. K. Zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXX, p. 26 (1880).

Sur les feuilles de *Gagea arvensis* Schult. dans le jardin public de Copou (Jasi) tél. 29. 4. 1903.

**Uromyces Lillii** (Link) Fuck. in Symb. Myc. Nachtr. III, p. 16 (1875).

Sur les feuilles et les tiges de *Fritillaria tenella* M. Bieb. (= *montana* Hoppe) dans la forêt à Balteni (distr. Vaslui) sperm. et écidies 4. 1894, tél. 25. 5. 1903, écidies et tél. 25. 4. 1913.

\* \* \*

**Phragmidium Potentillae** (Pers.) Karst. in Myc. Fennica IV, p. 49 (1879).

Sur les feuilles des suivantes espèces de *Potentilla* cultivées dans le jardin botanique de Cotroceni-Bucuresti: *Potentilla recta* L. f. *pilosa* Lehm., *P. Kernerii* M. Bieb., *P. Kotschyana* F. Cav., *P. nepalensis* Hook., *P. Romanzoffii* Lód., ur. tél. 23. 9. 1915.

**Phragmidium violaceum** (Schultz) Winter in Pilze Deutschl. p. 231 (1884).

Sur les feuilles du *Kubus tomentosus* L. à Valeni (distr. Prahova) tél. 10. 1899; à Verciorova (distr. Mehedinti) ur. tél. 6. 1894 et 3. 8. 1903; à Barnova (distr. Jasi) ur. 30. 5. 1902; à Stolniceni (distr. Suceava) ur. tél. 28. 8. 1913 (leg. C. Petrescu).

\* \* \*

**Melampsora Euphorbiae** (Schub.) Cast. in Observ. myc. II, p. 18 (1843).

Sur les feuilles de l'*Euphorbia agraria* M. Bieb. à Cârlig (distr. Jasi) ur. 1. 6. 1903; à Suletea (distr. Falcu) ur. tél. 10. 10. 1913.

*Melampsora Euphorbiae-dulcis* Otth in Mitth. naturforsch. Ges. Bern a. d. J. 1868, p. 70 (1869).

Sur les feuilles de l'*Euphorbia villosa* W. et Kit. à Horlesti (distr. Jasi) ur. tél. 24. 6. 1903; sur Valea-vulpoi à Dumbrava-rosie (distr. Vaslui) ur. tél. 12. 8. 1913 (leg. C. Petrescu).

\* \* \*

*Thecopsora guttata* (Schroeter) Sydow Monogr. Ured. III, p. 467 (1915).

Sur les feuilles du *Galium sudeticum* Tausch sur le mont Caraimanu (distr. Prahova) ur. 7. 1905 (leg. Dr. M. Brandza).

\* \* \*

*Coleosporium Campanulae* (Pers.) Lév. in Ann. Sc. Nat. 3<sup>e</sup> Série Bot. T. VIII, p. 373 (1847).

Sur les feuilles de *Campanula Welandii* Heuff. sur le mont Cerbu (distr. Gorj) ur. 9. 7. 1900.

\* \* \*

*Aecidium Solms-Laubachii* Boyer et Jaczewski in Bull. Soc. Bot. de France 2<sup>e</sup> Série XV, p. CCLXXVI (1893).

Sur les feuilles de l'*Adonis flammea* Jacq. dans le distr. Constanta: à Murfatlar 25. 5. 1902, à Constanta 25. 5. 1902, à Mangalia, Tatlageac 23. 4. 1916.

*Aecidium Ranunculacearum* DC. Fl. franç. VI, p. 97 (1815).

Sur les feuilles du *Ranunculus sceleratus* L. dans le distr. Constanta: à Canara 25. 5. 1902; à Medgidia 25. 5. 1902.

Sur les feuilles du *Ranunculus oxyspermus* Willd. à Constanta 27. 4. 1903.

---

## Neue Literatur.

---

- Atkinson, G. F. Origin and development of lamellae in *Coprinus* (Botan. Gazette LXI, 1916, p. 89—130, 7 tab.).
- Babcock, D. C. Potato diseases and seed potatoes (Monthly Bull. Ohio Agr. Exp. Stat. I, 1916, p. 10—14).
- Barbier, M. Description de deux espèces de champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 53—54, tab. V).
- Bartholomew, E. T. Observations on the fern rust *Hyalopsora Polypodii* (Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 1916, p. 195—199, 3 fig.).
- Bartram, H. E. Effect of natural low temperature on certain fungi and bacteria (Journ. agric. Research V, 1916, p. 651—655).
- Beardslee, H. C. Notes on new and rare species of fungi found at Asheville, N. C. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXI, 1915, p. 145—149).
- Berry, E. W. Remarkable fossil fungi (Mycologia VIII, 1916, p. 73—79, tab. CLXXX—CLXXXII).
- Blaringhem. Sur la transmission des maladies par les semences (Ass. franç. Avanc. Sc. Congrès Havre 1914, Paris 1915, p. 470—478).
- Borthwick, A. W., and Wilson, M. Two new rust diseases of the spruce (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh IX, 1915, p. 65—69).
- Bos, J. Ritzema. De nederlandse phytopathologische (plantenziektenkundige) vereniging 1891—1916 (Tijdschr. over Plantenziekten 1916, p. 54—83).
- Briquet, J. Les aquarelles mycologiques de Victor Fayod du conservatoire botanique de Genève (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 178).
- Brooks, C., and Fisher, D. F. Brown-rot of prunes and cherries in the Pacific Northwest (Bull. U. S. Dept. Agr. 1916, no. 368, 10 pp.).
- Bubák, Fr. Ein Beitrag zur Pilzflora von Galizien und Rußland (Hedwigia LVII, 1916, p. 329—343, 1 fig.).
- Bubák, Fr. Einige neue oder kritische Pilze aus Kanada (Hedwigia LVIII, 1916, p. 15—34).
- Buchheim, A. Étude biologique de *Melampsora Lini* (Archives des Sc. phys. et nat. IV, vol. XLI, 1916, p. 149—154, 2 fig.).

- Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America—V. Tremellodendron, Eichleriella, and Sebacina (Ann. Missouri Bot. Gard II, 1915, p. 731—770, tab. XXVI—XXVII).
- Castellani, A. The plurality of species of the so-called „thrush-fungus“ (Champignon du muguet) of temperate climates (Ann. Inst. Pasteur XXX, 1916, p. 149—154).
- Chiffot. Sur l'extension du Marsonia Rosae (Bon.) Br. et Cav. dans les cultures de rosiers (Ass. franc. Avanc. Sc. Congrès Havre 1914, Paris 1915, p. 426—428).
- Cook, M. T. The pathology of ornamental plants (Botan. Gazette LXI, 1916, p. 67—69).
- Cool, C. Nieuwe en zeldzame Nederlandsche paddenstoelen, gevonden in het jaar 1914 (Med. nederlandse mycol. Ver. VII, 1916, p. 9—23, 11 fig.).
- Coons, G. H. Factors involved in the growth and the pycnidium formation of Plenodomus fuscomaculans (Journ. agric. Research V, 1916, p. 713—769).
- Cotton, A. D. Cryptogams from the Falkland Islands collected by Mr. Vallentin (Journ. Linn. Soc. Bot. XLIII, 1915, p. 137—231, tab. IV—X).
- Crabill, C. H. Dimorphism in Coniothyrium pirinum Sheldon (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 449—467, 15 fig.).
- Craighhead, F. C. Insects in their relation to the chestnut bark disease (Science Sec. Ser. XLIII, 1916, p. 133—135).
- Dastur, J. F. A rot of bananas (Agric. Journ. India X, 1915, p. 278—284, 3 tab.).
- Dearness, John. New or noteworthy species of fungi (Mycologia VIII, 1916, p. 98—107).
- Dehorne. Sur le corps graisseux de Nereilepas fucata et sur un cas de blastomycose généralisée des grandes cellules adipeuses (Assoc. franç. Avanc. Sc. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 529—534).
- Dittrich, G. Bemerkungen zu neuen Funden schlesischer Pilze (Hedwigia LVIII, 1916, p. 1—8).
- Doidge, E. M. Some notes on the South African Erysiphaceae (Transact. roy. Soc. S. Africa V, 1915, p. 237—245, 6 tab.).
- Dumée, P. De l'identité probable des Tricholoma melaleucum Pers., grammopodium Bull., arcuatum Bull., brevipes Bull. et brumile Fr. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 63—67).
- Edgerton, C. W. A new method of selecting tomatoes for resistance to the wilt disease (Science II. Ser. XLII, 1915, p. 914—915).
- Eliasson, A. G. Svampar från Småland (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 401—413).
- Eriksson, J. Fortgesetzte Studien über Rhizoctonia violacea DC. (Arkiv för Bot. XIV, 1915, p. 1—31).

- Evans, J. B. Pole. Three fungi collected on the Percy Sladen Memorial Expedition (Ann. Bolus Herb. I, 1915, p. 115).
- Farquharson, C. O., and Lister, G. Notes on South Nigerian Mycetozoa (Journal of Bot. LIV, 1916, p. 121—133).
- Fischer, E. Die Verbreitungsverhältnisse des Blasenrostes der Arve und der Weymouthkiefer, *Cronartium ribicola* (Mitteil. naturf. Ges. Bern (1915) 1916, p. XXXIII).
- Forenbacher, A. Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Gorski Kotar (Magyar bot. Lapok XIV, 1915, p. 270—275).
- Fragoso, R. G. Algunos Micromicetos de los alrededores de Melilla (Marruecos) recolectados por el Professor D. A. Caballero (Mem. r. Soc. española Hist. nat. VIII, 1916, p. 335—342).
- Fragoso, R. G. „*Pugillus mycetorum Persiae*“. Lecti F. M. de la Escalera (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XVI, 1916, p. 167—174).
- Gäumann, Ernst. Zur Kenntnis der *Peronospora parasitica* (Pers.) Fries (Vorläufige Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLV, 1916, p. 576—578).
- Gassner, G. Untersuchungen über die Abhängigkeit des Auftretens der Getreideroste vom Entwicklungszustand der Nährpflanze und von äußeren Faktoren (Centralblatt f. Bakt. 2. Abt. XLIV, 1915, p. 512—617).
- Hadden, N. C. Uredinales of North Devon (Journal of Bot. LIV, 1916, p. 52—54).
- Haenicke, A. Vererbungsphysiologische Untersuchungen an Arten von *Penicillium* und *Aspergillus* (Zeitschr. f. Botanik VIII, 1916, p. 225—343, 11 fig., 1 tab.).
- Hariot, P. Quelques observations mycologiques (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 55—60).
- Harper, E. T. Two parasitic mushrooms (Mycologia VIII, 1916, p. 65—72, tab. CLXXVII—CLXXIX).
- Harter, L. L. Sweet potato scurf (Journ. Agr. Research V, 1916, p. 787—792, 2 tab.).
- Heald, F. D., and Studhalter, R. A. Seasonal duration of ascospore expulsion of *Endothia parasitica* (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 429—448, 6 fig.).
- Heald, F. D., and Woolman, H. M. Bunt or stinking smut of wheat (Washington Agr. Exp. Stat. Bull. no. 126, 1915, 24 pp., 5 fig.).
- Hecke, L. Zur Frage der Überwinterung des Gelbrostes und das Zustandekommen von Rostjahren (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XIII, 1915, p. 213).
- Hemmi, T. On *Cyclodothis Pachysandrae* sp. nov. (Bot. Mag. Tokyo XXIX, 1915, p. (414)—(417), c. fig.). — In Japanese.
- Henneberg, W. Über das Volutin (= metachromatische Körperchen) in der Hefezelle (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLV, 1916, p. 50—62, 46 fig.).

- Höhnelt, Fr. von. Mykologisches (Österr. bot. Zeitschr. LXV [1915] 1916, p. 321—323; LXVI, 1916, p. 51—60).
- Humphrey, C. J. Laboratory tests on the durability of American woods.  
— I. Flask tests on Conifers (Mycologia VIII, 1916, p. 80—92, tab. CLXXXIII).
- Jackson, H. S. An asiatic species of *Gymnosporangium* established in Oregon (Journal of Agric. Research V, 1916, p. 1003—1009, tab. LXXVIII—LXXIX).
- Johnston, J. R. Marasmius on sugar cane (Mycologia VIII, 1916, p. 115).
- Jones, L. R., and Bartholomew, E. T. Apple rust and its control in Wisconsin (Bull. Wisconsin Agr. Exp. Stat. no. 257, 1915).
- Kauffman, C. H. The fungi of North Elba (New York State Mus. Bull. no. 179, 1915, p. 80—104).
- Kawamura, S. Studies on the luminous fungus, *Pléurotus japonicus* sp. nov. (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XXXV, 1915, p. 1—29, 3 tab.).
- Keissler, K. von. Zur Kenntnis der Pilzflora von Ober-Steiermark. (Mit kritischen Bemerkungen.) (Beihefte Botan. Centralbl. XXXIV, 1916, Abt. II, p. 54—130, 4 fig.).
- Klitzing, H. In bezug auf einige Obstbaumkrankheiten und -Schädlinge in den letzten Jahren gemachte Beobachtungen (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, 1916, p. 97—99).
- Kluyver, A. J. Een en ander over de chemie der hoogere fungi (Med. nederlandsche mycol. Ver. VII, 1916, p. 28—46).
- Kniep, H. Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten IV. (Zeitschr. f. Botanik VIII, 1916, p. 353—359, tab. III).
- Lakon, G. Über die Empfänglichkeit von *Phaseolus vulgaris* L. und *Ph. multiflorus* Willd. für den Bohnenrost und andere Krankheiten (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, 1916, p. 83—97, 4 fig.).
- Lizer, C. Quelques notes pour servir de complément au recueil de Mr. L. Hauman-Merck sur „Les parasites végétaux des plantes cultivées en Argentine et dans les régions limitrophes“ (Anal. Soc. Cienc. Argentina LXXVIII, 1914, p. 5—17).
- Ludwig, C. A. Continuous rust propagation without sexual reproduction (Proc. Indiana Acad. Sc. 1914; p. 219—230).
- Lutz, L. Un double cas d'empoisonnement bénin par l'*Hebeloma crustuliniformis* Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 61—62).
- Lyman, G. R., and Rogers, J. T. The native habitat of *Spongospora subterranea* (Science N. S. XLII, 1915, p. 940—941).
- Maire, R. Deuxième contribution à l'étude des Laboulbéniales de l'Afrique du Nord (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1916, p. 6—34).
- Maire, R. Sur quelques Laboulbéniales (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VII, 1916, p. 100—104, 1 fig.).

- Martin, C. E. Rapport sur l'herborisation mycologique aux environs de Bougy (Vaud) (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 182—184).
- Martin, C. E. Une déformation du *Tricholoma conglobatum* (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 184).
- Meinecke, E. P. *Peridermium Harknessii* and *Cronartium Quercuum* (Science II. Ser. XLIII, 1916, p. 73).
- Mercer, W. B. An *Oidium* mildew on carnations (Journ. roy. Hort. Soc. XLI, 1915, p. 227—229, 1 fig.).
- Minden, M. v. Beiträge zur Biologie und Systematik einheimischer submerser Phycomyceten (Mykolog. Untersuchungen u. Berichte II, 1916, p. 146—255, 26 fig., 8 tab.).
- Mirande, M. Un nouvel hôte de l'*Uromyces Lillii* (Link) Fuckel (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXVIII, 1915, p. 530—531).
- Moreau, Mme F. Note sur la variété uninucléée de l'*Endophyllum Euphorbiae* (DC.) Winter (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 68—70, 1 tab.).
- Moreau, Mme F. Sur la formation des spores du *Mucor Mucedo* L. (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 71—72).
- Murray, J. M. *Polyporus Schweinitzii* Fr. (Transact. roy. Scottish Arbor. Soc. XXX, 1916, p. 56—57, 1 tab.).
- Murrill, W. A. An attractive species of *Melanoleuca* from Oregon (Mycologia VIII, 1916, p. 113).
- O'Gara, P. J. A *Phoma* disease of western wheat-grass (Science Sec. Ser. XLIII, 1916, p. 110—111).
- O'Gara, P. J. A fungus of uncertain systematic position occurring on wheat and rye (Science Sec. Ser. XLIII, 1916, p. 111—112).
- Örtegren, R. *Cordyceps Clavicipitis* n. sp., parasit på *Claviceps purpurea* (Svensk Botan. Tidskrift X, 1916, no. 1, p. 53—58, 3 fig.).
- Orton, C. R., and Adams, J. F. Collar-blight and related forms of fire-blight (Bull. Pennsylvania Agr. Exp. Stat. no. 136, 1915, 23 pp., 13 fig.).
- Overholts, L. O. Comparative studies in the Polyporaceae (Ann. Missouri Bot. Gard. II, 1915, p. 667—730, tab. 23—25, 8 fig.).
- Patouillard, N. Quelques champignons du Tonkin (Bull. Soc. Myc. France XXXI, 1915, p. 73—78).
- Pennington, L. H. New York species of *Marasmius* (New York State Mus. Bull. no. 179, 1915, p. 52—79).
- Petch, T. *Cordyceps capitata* (Naturalist 1916, p. 77).
- Pieters, A. J. New species of *Achlya* and of *Saprolegnia* (Botan. Gazette LX, 1915, p. 483—490, tab. XXI).
- Pieters, A. J. The relation between vegetative vigor and reproduction in some Saprolegniaceae (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 529—576, 2 fig.).
- Pool, R. J. A brief sketch of the life and work of Charles Edwin Bessey (Amer. Journ. Bot. II, 1915, p. 505—518, tab. XVIII).



- Pool, V. W., and Mc Kay, M. B. Relation of stomatal movement to infection by *Cercospora beticola* (Journ. Agric. Research V, 1916, p. 1011—1038, 2 tab.).
- Pool, V. W., and Mc Kay, M. B. Climate conditions as related to *Cercospora beticola* (Journ. Agric. Research VI, 1916, p. 21—60, 10 fig., 2 tab.).
- Quanjér, H. M. Over de beteekenis van het pootgoed voor de verspreiding van aardappelziekten en over de voordeelen eener behandeling met sublimaat. (On the part played by the „seed“ in the dissemination of potato diseases and on the advantages of disinfecting them with corrosive sublimate) (Med. R. H. L., T., en B.-School Wageningen IX, 1916, p. 94—126). — Dutch and English.
- Ramsbottom, J. Notes on the nomenclature of fungi (Journal of Bot. LIV, 1916, p. 76—80).
- Ramsbottom, J. *Phoma acicola* (Lév.) Sacc. in Yorkshire (Naturalist 1915, p. 147).
- Ramsbottom, J. *Battarrea phalloides* in Britain (Journal of Bot. LIV, 1916, p. 105—107).
- Reddick, D., and Crosby, C. R. Dusting and spraying experiments with apples (Bull. Cornell Univ. Exp. Stat. no. 369, 1916, p. 309—356).
- Rehm, H. Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. III. (Ber. der Bayer. bot. Ges. XV, 1915, p. 234—254).
- Remus, K. Die höheren Pilzformen der Umgegend von Lissa i. P. (Zeitsch. deutsch. Ges. Kunst u. Wiss. Posen XXII, p. 22—31).
- Robbins, W. W., and Reinking, O. A. Fungous diseases of Colorado crop plants (Bull. Colorado agric. Exp. Stat. no. 212, 1915, p. 1—54, 19 tab.).
- Roe, T. B. *Pistillaria furcata* Sm. in Yorkshire (Naturalist 1915, p. 406).
- Roe, T. B. A celery fungus, *Septoria Petroselinii* Desm. var. *Apilii* Br. et Cav. (Naturalist 1916, p. 14—15).
- Saillard, E. Sur les betteraves attaquées par le *Cercospora beticola* Sacc. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXII, 1916, p. 47—49).
- Saito, K., und Naganishi, H. Zygosporienbildung bei *Mucor javanicus* W. (Zeitsch. f. Gährungsphysiol. V, 1915, p. 187—190, 3 fig.).
- Sartory. Contribution à l'étude de quelques Oospora isolés de l'eau, de l'air et du sol (Ass. franç. Avanc. Sc. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 614—621).
- Sartory. Empoisonnement par *Entoloma lividum* Fr. Syndrome entomien (Ass. franç. Avanc. Sc. Congr. Havre 1914, Paris 1915, p. 884—886).
- Sartory et Roederer. Etudes biologiques et morphologiques d'un champignon thermophile du genre *Aspergillus* (*l'Aspergillus Godfrini* n. sp.) (Ass. franç. Avanc. Sc. Congrès Tunis 1913, Paris 1914, p. 601—603).

- Schoevers, T. A. C. Nog iets over eikenmeeldauw (Tijdschr. over Plantenziekten XXII, 1916, p. 84—93).
- Seaver, F. J. The earth-inhabiting species of *Ascobolus* (Mycologia VIII, 1916, p. 93—97, tab. CLXXXIV).
- Shear, C. L., and Stevens, N. E. The discovery of the chestnut-blight parasite (*Endothia parasitica*) and other chestnut fungi in Japan (Science Sec. Ser. XLIII, 1916, p. 173—176).
- Smith, E. F., and Bryan, M. K. Angular leaf-spot of cucumbers (Journ. Agric. Research V, 1915, p. 465—476, tab. XLIII—II).
- Stevens, H. E. Citrus canker. III (Bull. Univ. Florida Agr. Exp. Stat. no. 128, 1915, 20 pp., 6 fig.).
- Taubenhaus, J. J. Soil stain, or scurf, of the sweet potato (Journ. Agric. Research V, 1916, p. 995—1001, tab. LXXVI—LXXVII).
- Torrend, C. Les Myxomycètes du Brésil connus jusqu'ici (Broteria XIII, 1915).
- Travelbee, H. C. Correlation of certain long-cycled and short-cycled rusts (Proc. Indiana Acad. Sc. 1914, p. 231—234).
- Turesson, Göte. The presence and significance of moulds in the alimentary canal of man and higher animals (Svensk Botan. Tidskrift X, 1916, no. 1, p. 1—27).
- Vincens, F. Variation dans les caractères végétatifs d'un *Hypomyces* provoquée par immersion dans le formol (Bull. Soc. bot. France LXII, 1915, p. 59—64, 1 tab.).
- Wehmer, C. Versuche über die hemmende Wirkung von Giften auf Mikroorganismen (Chemiker-Ztg. 1916, 14 pp.).
- Wehmer, C. Einige Holzansteckungsversuche mit Hausschwammsporen durch natürlichen Befall im Keller (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 82—87, 2 fig.).
- Weir, J. R., and Hubert, E. E. A serious disease in forest nurseries caused by *Peridermium filamentosum* (Journ. Agric. Research V, 1916, p. 781—785).
- Wolf, F. A. Further studies on peanut leafspot (Journ. agric. Research V, 1916, p. 891—902).
- Yates, H. S. The comparative histology of certain Californian Boletaceae (Univ. California Publ. Bot. VI, 1916, p. 221—274, tab. XXI—XXIV).
- Zahlbruckner, A. Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXIII (Ann. K. K. Naturh. Hofmus. Wien XXIX, 1915, p. 454—482).
- Zerbst, G. H. Citrus bark-rot (Philippine agr. Rev. VIII, 1915, p. 95—97).
- 
- Coutinho, A. X. P. Lichenum Lusitanorum Herbarii Universitatis olisiponensis (Lisboa, M. L. Torres, 1916, 8°, 122 pp.).
- Hebden, J. Lichen flora of Harden Beck Valley (Naturalist 1916, p. 132—134).

- Hesse, O. Beitrag zur Kenntnis der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandteile. 13. Mitt. (Journ. prakt. Chemie. N. F. XCII, 1915, p. 425—466).
- Lyngé, B. Index specierum et varietatum Lichenum quae collectionibus „Lichenes exsiccati“ distributae sunt (N. Mag. Naturvid. LIII, Suppl. 1—112. Kristiania 1915, 8°).
- Malme, G. O. Lichenologiska notiser (Svensk Botan. Tidskrift X, 1916, no. 1, p. 81—88).
- Riddle, L. W. The Lichens of Bermuda. (Bull. Torr. Bot. Club XLIII, 1916, p. 145—160).
- Rietz, G. E. du. Lichenologiska fragment. I (Svensk bot. Tidskr. IX, 1915, p. 421—431).
- Smith, A. L., and Ramsbottom, J. Is *Pelvetia canaliculata* a lichen? (New Phytologist XIV, 1915, p. 295—298).
- Steiner, J. Adnotationes lichenographicae. III (Oesterr. bot. Zeitschr. LXV, [1915] 1916, p. 278—292).
- Szatala, O. *Peltigera erumpens* (Tayl.) Wainio in der Flechtenflora von Ungarn (Magyar bot. Lapok XIV, 1915, p. 281—282).
- Wheldon, J. A., and Travis, W. G. The Lichens of South Lancashire (Journ. Linn. Soc. XLIII, 1915, p. 87—136).
-

## Referate und kritische Besprechungen<sup>1)</sup>.

### a) Fungi.

**Cotton, A. D.** Cryptogams from the Falkland Islands collected by Mr. Vallentin. (Journ. Linn. Soc. Bot. XLIII, 1915, p. 137—231, Tab. IV—X.)

Die Arbeit enthält auch die Beschreibungen einiger neuer Pilze: *Coniothyrium Chiliotrichi*, *C. Baccharis magellanicae*, *Phoma Chiliotrichi*, *Psathyrella falklandica*, *Uredo Chiliotrichi*, *Phragmidium Rubi-geodis*.

**Keissler, K. von.** Zur Kenntnis der Pilzflora von Ober-Steiermark. (Mit kritischen Bemerkungen.) (Beihefte Botan. Centralbl. XXXIV, 1916, Abt. II, p. 54—130, 4 fig.)

Verf. gibt eine umfangreiche Aufzählung der von ihm in Steiermark gesammelten Pilze, größtenteils Ascomyceten und Fungi imperfecti, darunter viele Seltenheiten. Vorausgeschickt sind Bemerkungen über die Geschichte der Pilzflora Steiermarks und über die geringe Verlässlichkeit der Jodreaktion bei Ascomyceten. Als neu beschrieben wird nur *Phyllosticta narcissicola*. Wertvoll ist die Arbeit durch die zahlreich beigegebenen kritischen Bemerkungen.

**Ludwig, C. A.** Notes on some North American rusts with caeoma-like sori. (Phytopathology V, 1915, p. 273—281.)

Das Bemerkenswerteste an dieser Arbeit ist, daß sich ihr Verf. in einen schroffen Gegensatz zu den Anschauungen stellt, die sich aus den bisherigen Kulturversuchen über den Artbegriff in der Gattung *Coleosporium* ergeben haben. Während nämlich diese Versuche auf eine teilweise sehr weitgehende Spezialisierung der Arten und eine Beschränkung der meisten von ihnen auf einen sehr engen Kreis von Wirtspflanzen hindeuten, hält es der Verf. für wahrscheinlich, daß es möglich sein wird, solche Arten, die morphologisch nicht erheblich voneinander abweichen, zu vereinigen, selbst dann, wenn sie auf Pflanzen aus verschiedenen Familien auftreten wie *Coleosporium Viburni* und *C. arnicale* oder *C. Ipomoeae* und *C. Solidaginis*.

<sup>1)</sup> Die nicht unterzeichneten Referate wurden vom Herausgeber selbst verfaßt.

Auf Kulturversuche, die allein die Berechtigung einer solchen Ansicht zu begründen vermöchten, kann sich der Verf. dabei nicht stützen.

Als eine neue, mit der geographischen Verbreitung in Einklang stehende Kombination wird die Zugehörigkeit von *Caeoma conigenum* Pat. und *C. strobilinum* Arth. zu zwei Arten von *Bubakia* auf *Croton* vermutet.

Dietel (Zwickau).

Minden, M. v. Beiträge zur Biologie und Systematik einheimischer submerser Phycomyceten. (Mykolog. Unters. und Berichte II, 1916, p. 146 bis 255, 8 tab., 26 fig.)

Verf. weist nach, daß eine ganze Anzahl submerser Phycomyceten, namentlich Arten von *Rhipidium*, *Blastocladia* und *Gonapodya*, in Deutschland weit verbreitet sind, teilweise sogar ungemein häufig neben typischen Saprolegniaceen (z. B. *Saprolegnia*, *Achlya*, *Dictyuchus*) auftreten. Nicht selten scheint auch die von Petersen 1910 beschriebene *Pythiomorpha gonapodyoides* zu sein.

*Araiospora spinosa* (Cornu) Thaxt. war seit der Entdeckung durch Cornu (1872) nicht wieder gefunden worden. Verf. fand den Pilz in Deutschland an 3 Standorten. Er gibt von dem Pilze, wie auch von fast allen anderen von ihm besprochenen Arten, eine ausführliche Beschreibung. Aus den angestellten Kulturversuchen auf festen Nährsubstraten, auf flüssigen Medien, und zwar Rohrzucker-, Traubenzucker-, Pepton- und Bouillonlösungen, ergab sich, daß im Vergleich mit dem Verhalten von *Saprolegnia mixta* (nach den Untersuchungen von Klebs) wesentlich höhere Konzentrationen der angewandten Lösungen notwendig sind, um die Entwicklung des Pilzes wesentlich zu beeinflussen. Denn bei allen angewandten geringeren, im Vergleich mit den Versuchen von Klebs aber hohen Konzentrationen entwickelten sich die auf der Oberfläche der Früchte wachsenden Pflänzchen nicht wesentlich anders als bei Kultur auf diesen Früchten im Leitungswasser. Zuerst werden in reicher Menge einfache Sporangien gebildet, während die Stachelsporangien an Zahl ganz zurücktreten; später aber überwiegen letztere durchaus. Bei höheren Konzentrationen wird das vegetative Wachstum mehr oder weniger begünstigt, zugleich stellen sich aber nicht selten anormale Bildungen ein. Die Entstehung der einfachen Sporangien ist an diesen verhältnismäßig viel geringer als die der Stachelsporangien. Bei Kulturen in Nährgelatine treten letztere allein auf; sie bilden sich hier sogar an den in die Tiefe ragenden Hyphen. Die Sonderung des Thallus in eine Basalzelle und die apikal von ihr ausstrahlenden Hyphen wie basal sich entwickelnden Rhizoiden unterbleibt auch dann nicht, wenn die Entwicklung bei reichlicher Ernährung aus den Sporen geschieht. Im Vergleich mit Saprolegniaceen wird der Entwicklungsgang des Pilzes daher viel weniger von der chemischen Beschaffenheit des Mediums beeinflusst. Er erscheint hier viel starrer als dort. Auch diese Versuche bestätigen daher, daß

andere als die von Klebs benutzte *Saprolegnia mixta* ihrem spezifischen Charakter gemäße Abweichungen in ihrem Verhalten gegenüber stofflichen Einflüssen erkennen lassen.

*Rhipidium continuum* Cornu und *Rh. interruptum* Cornu vereinigt Verf. miteinander unter dem neuen Namen *Rh. europaeum*. Der Pilz ist in Deutschland sehr häufig und tritt mitunter in größten Mengen auf. Die segmentierte Form des Pilzes wird als var. *interrupta* unterschieden. Von weiteren Arten der Gattung fand Verf. *Rh. americanum* Thaxt. und *Rh. Thaxteri* v. M., letztere selten. Die bei *Rh. Thaxteri* oft in großer Menge gebildeten Geschlechtsorgane werden ausführlich beschrieben und abgebildet. Sie weichen in manchen Punkten wesentlich von den gleichen Organen anderer Arten der Gattung ab. Interessant ist, daß der Pilz in den Geschlechtsorganen und auch in der Form und Stellung der Sporangien ganz mit *Sapromyces* übereinstimmt, andererseits in der Ausbildung des Thallus wie auch der Oosporen den typischen *Rhipidium*-Arten gleicht. Der Pilz stellt daher eine ausgesprochene Mittelform zwischen den beiden Gattungen dar.

*Blastocladia Pringsheimii* Reinsch wurde häufig beobachtet. Geschlechtsorgane dürften dieser Art fehlen. Als Ersatz werden charakteristisch geformte Dauerzellen gebildet, die reif abfallen. Sie treten an denselben Stellen wie die Sporangien auf, oft diesen untermischt, zuweilen auch ganz ohne diese. Die bisher unbekannte Keimung dieser Dauerzellen wurde einmal beobachtet. Es bildeten sich in der Membran meist quer über dem Scheitel klaffende Risse, durch die der von einer Blase umgebene Inhalt mehr oder weniger heraustritt. An dem hervorgetretenen Blasen-teil waren eine oder seltener 2—3 kurz vorspringende Entleerungspapillen sichtbar, während im Innern der zum größten Teil in der Dauerzellenmembran steckenden Blase sich in einem Falle die Umrisse der Schwärmer deutlich erkennen ließen. Ein Ausschwärmen trat aber nicht ein. Von weiteren Arten der Gattung wurden noch beobachtet *Bl. rostrata* v. M., welche in größter Menge Dauerzellen bildet, deren Verhalten zur Zeit der Reife recht charakteristisch ist, *Bl. ramosa* Thaxt., *Bl. prolifera* v. M.

Auf die Verwandtschaftsverhältnisse der Pilze der *Blastocladia*-Gruppe wird ausführlich eingegangen. Wegen des Fehlens der Geschlechtsorgane und der mannigfaltig und dabei eigenartig entwickelten morphologischen Gliederung ist die Bestimmung der systematischen Stellung dieser Pilze schwierig, doch kommt Verf. auf Grund seiner eigenen Untersuchungen und in Würdigung der Resultate anderer Forscher (namentlich Petersen, Butler, Barrett) zu der Ansicht, daß die Blastocladineen (mit den Gattungen *Blastocladia* und *Allomyces*) vor allem auf die Monoblepharidiineen (mit *Gonapodya*) oder diesen verwandte Pilze als nächste Verwandte hinweisen. Erst in zweiter Linie folgen die Leptomitaceen.

Auf dem Laich einer *Valvata* wurde bei Hamburg eine neue als *Saprolegnia curvata* bezeichnete Art gefunden.

*Pythiomorpha gonapodioides* Petersen hat Verf. mehrfach angetroffen. Die bisher nicht bekannten Geschlechtsorgane des Pilzes wurden vom Verf. einmal beobachtet. Nach Verf. nimmt der Pilz eine Mittelstellung, vor allem zwischen den Leptomitaceen und den Pythiaceen ein und seine Eigenschaften verbieten, ihn direkt zu einer dieser beiden Gruppen zu stellen, wenn deren Charakter nicht unwesentlich geändert werden soll. Die von Petersen vorgenommene Aufstellung einer besonderen Familie, Pythiomorphaceen, erscheint daher gerechtfertigt.

*Pythium pulchrum* n. sp. wurde bei Hamburg auf tierischen Substraten gefunden.

Drei weitere neue Formen werden in der neuen Gattung *Pythiogeton* zusammengefaßt und als *P. utrifforme*, *transversum*, *ramosum* beschrieben. *P. utrifforme* wurde oft gefunden, so daß der Pilz zu den allgemein verbreiteten Saprophyten unserer Gewässer zu gehören scheint. Die neue Gattung ist mit *Pythium* nächst verwandt, und es ist möglich, daß einige von Cornu und Pringsheim beschriebene *Pythium*-Arten ebenfalls hierher gehören resp. mit einer oder der anderen der vom Verf. neu aufgestellten Arten identisch sind. *Pythiomorpha* unterscheidet sich von *Pythium* durch unsymmetrische Ausbildung der Sporangien und wesentlicher durch Vorgänge in der geschlechtlichen Befruchtung.

Die schon früher vom Verf. als neu aufgestellte Gattung *Macrochytrium* mit der einzigen Art *M. botrydioides* wird hier zum ersten Male ausführlich beschrieben. Der Pilz wurde mehrfach in Norddeutschland und bei Breslau gefunden.

Buchhelm, A. Étude biologique de *Melampsora* Lini. (Archives des Sciences physiques et naturelles. Quatrième période, vol. XLI, 1916, p. 149—154, 2 fig.)

Mit Teleutosporenmaterial der *Melampsora* Lini, das auf *Linum alpinum* gesammelt worden war, wurde Infektion auf mehreren Arten von *Linum* erzielt, die sämtlich der Gruppe des *Linum perenne* angehören. Es sind hiernach bisher folgende Formen festgestellt worden:

- Melampsora liniperda* (Körn.) Palm auf *L. usitatissimum*;
- M. Lini* f. *perennis* auf *L. alpinum*, *austriacum*, *sibiricum* und *perenne* (nur Pykniden erhalten);
- M. Lini* f. *cathartici* auf *L. catharticum*;
- M. Lini* f. *tenuifolii* auf *L. tenuifolium*;
- M. Lini* f. *stricti* auf *L. strictum*.

Von diesen Formen weicht diejenige auf *L. catharticum* durch kleinere Uredosporen von den anderen ab, die nur geringe Unterschiede erkennen lassen.

Es wurde außerdem die Überwinterung auf *L. alpinum* im Uredostadium, anscheinend durch lokalisierte Mycelien, im Freien festgestellt.  
Dietel (Zwickau).



Sahli, G. Die Empfänglichkeit von Pomaceenbastarden, -Chimären und intermediären Formen für Gymnosporangien. (Centralbl. f. Bakt., 2. Abt., XLV, 1916, p. 264—301.)

Diese mit vier Arten von *Gymnosporangium* auf einer großen Anzahl von Nährpflanzen unternommenen Versuche haben bezüglich des Verhaltens der Bastarde zu einem endgültigen Ergebnis noch nicht geführt. Bei Bastarden zwischen einer empfänglichen und einer unempfänglichen Art dominierte in gewissen Fällen die Empfänglichkeit, wie dies schon E. Fischer für *Gymnosporangium juniperinum* auf *Sorbus quercifolia* (= *S. Aria*  $\times$  *S. aucuparia*) nachgewiesen hatte; für *Gymnosporangium clavariaeforme* läßt sich dagegen ein solches Verhalten nicht nachweisen. Deutlicher ist das Verhalten der Periclinalechimären. *Crataegomespilus Asnieresii* und *Cr. Dardari*, bei denen eine für die Entwicklung von *Gymnosporangium confusum* günstige Pflanze (*Crataegus*) in der Epidermis einer für diesen Pilz unempfänglichen Pflanze (*Mespilus*) steckt, ergaben beide eine bis zur Ausbildung von Aecidien führende Infektion, die aber langsamer verlief und weniger reichlich ausfiel als auf *Crataegus* und dem echten Bastard *Crataegomespilus grandiflora*, und zwar war die Hemmung für *Crataegomespilus Dardari* mit zweischichtiger Epidermis stärker als für *Cr. Asnieresii*, der eine einschichtige *Mespilus*-Epidermis besitzt. Dietel (Zwickau).

Rosenbaum, J. Phytophthora disease of ginseng. (Cornell University. Department of Plant Pathology, Bull. no. 363, 1915, p. 63—106, 18 fig.)

*Panax quinquefolium* L. wird in den Verein. Staaten von Nordamerika zum Export der Wurzeln nach China viel angebaut. Einer der Hauptfeinde dieser Kulturen ist eine *Phytophthora*, die alle Teile der Pflanze befällt. Die Blätter bringt sie zum raschen Absterben, die Wurzel zum Faulen. Verf. stellt fest, daß es sich um *Ph. cactorum* (Cohn et Leb.) Schroeter handelt. In seiner sorgfältigen Art hat Verf. den Pilz kultiviert und alle Stadien genau beschrieben; durch zahlreiche Infektionsversuche hat er die verschiedenen bekannten Krankheitsbilder hervorgerufen. Als Bekämpfungsmaßnahmen empfiehlt er sehr frühzeitiges Bespritzen mit Fungiciden, von denen sich Kupferkalkbrühe (3 + 3 + 50) unter Zusatz von 2 am. Pfund Bleiarsenat zu je 50 Gallonen Brühe zur besseren Haftbarkeit am besten bewährt hat, Vernichten der kranken Pflanzenteile, tiefes Pflanzen, Fruchtwechsel unter Benutzung von *Hydrastis canadensis*, das gleiche Ansprüche macht und auf seine Widerstandsfähigkeit gegen den Pilz geprüft wurde, Sterilisation des Bodens mit Dampf und Drainage des Bodens. Appel (Berlin-Dahlem).

Sherbakoff, C. D. Fusaria of potatoes. (Cornell University Agric. Exp. Stat. Memoir no. 6, Ithaca 1915, p. 85—270, tab. I—VII.)

Die außerordentlich sorgfältige Arbeit ist aufgebaut auf der „Grundlage einer Monographie der Gattung *Fusarium*“ von Appel und Wollenweber. Sie umfaßt die genaue Beschreibung von 43 Arten und 23 Va-



rietäten, von denen 19 bzw. 21 neu aufgestellt sind. Dieses sind *F. anguioides* mit var. *caudatum*, *F. angustum*, *F. arcuosporum*, *F. arthrosporioides*, mit var. *asporotrichus*, *F. biforme*, *F. bullatum* mit var. *roseum*, *F. caudatum* var. *Solani*, *F. clavatum*, *F. culmorum* var. *leteius*, *F. cuneiforme*, *F. discolor* var. *triseptatum*, *F. diversisporum*, *F. effusum*, *F. falcatum* var. *fuscum*, *F. ferruginosum*, *F. lucidum*, *F. lutulatum* mit var. *zonatum*, *F. Martii* var. *minus* und var. *viride*, *F. metachroum* (nicht *metacroum*, wie die Amerikaner häufig schreiben) var. *minus*, *F. oxysporum* var. *asclerotium*, var. *longius* und var. *resupinatum*, *F. redolens* var. *Solani*, *F. sanguineum* mit var. *pallidum*, *F. sclerotioides* mit var. *brevius*, *F. Solani* var. *cyaneum* und var. *suffusum*, *F. sporotrichioides*, *F. striatum*, *F. subpallidum* mit var. *roseum*. Ob sich alle diese Arten und Varietäten werden aufrecht erhalten lassen, erscheint noch zweifelhaft, da die Literatur nur bezüglich der auf Kartoffeln vorkommenden Arten herangezogen worden ist. Diese sind durchkultiviert und danach beschrieben und benannt worden. Sollten sich Nomenklaturänderungen nötig machen, so würde das der Arbeit jedoch keinen Eintrag tun, da ihr Hauptwert in den sehr sorgfältigen Beobachtungen und Beschreibungen liegt. Außer den Fusarien sind auch die Ramularien mit in den Kreis der Bearbeitung gezogen.

50 Textabbildungen, die zum größten Teil alles zur Erkennung der Formen Nötige sowie vergleichende Bilder der Formen von verschiedenen Nährböden enthalten, sowie 7 bunte Tafeln bilden eine wertvolle Ergänzung der Arbeit.

Appel (Berlin-Dahlem).

**Taubenhaus, J. J.** Soilstain, or Scurf, of the Sweet Potato. (Journal of Agric. Research V, 1916, p. 995—1001, tab. LXXVI—LXXVII.)

Das wesentlichste ist der Nachweis, daß die Conidien bei *Monilochaetes infuscans* E. et H. nicht einzeln, sondern in sehr leicht auseinanderfallenden Ketten entstehen, wofür eine Anzahl Abbildungen als Beleg gegeben werden.

Appel (Berlin-Dahlem).

**Giesebrecht, W.** Beiträge zur morphologischen Charakteristik von *Mucor*-Arten. (Diss. Würzburg, 60 pp., 1915.)

Untersucht und in morphologischer, physiologischer und biologischer Hinsicht beschrieben werden *Mucor Mucedo*, *M. piriformis*, *M. hiemalis*, *M. racemosus*, *heterogamus*, *M. Rouxii*, *M. javanicus* und *M. plumbeus*. Verf. behauptet, in der Würzburger Gegend und in der Umgebung von Stettin in Pommern nur *Mucor Mucedo* und *Rhizopus nigricans* gefunden zu haben. Diese sicher unrichtige Angabe wird noch durch die Bemerkung „von sonstigen Schimmelpilzen wurde nur noch *Penicillium glaucum* gefunden“ noch viel unwahrscheinlicher. Es liegt da sicher ein Fehler in der Methode vor. Morphologisch wird nichts Neues gebracht. Physiologisch ist erwähnenswert, daß Zucker in saurer Gelatine hemmend auf die Verflüssigung der Gelatine wirkt. Eine Tabelle gibt eine vergleichende Übersicht über die Verflüssigung der Gelatine durch die erwähnten *Mucor*-Arten bei 22° C.

Boas (Weihenstephan).

Häglund, E. Über den Einfluß des elektrischen Wechselstromes auf die Gärung der lebenden Hefe. (Biochem. Ztschr. LXX, 1915, p. 164—170.)

Häglund stellt fest, daß der Wechselstrom in allen von ihm untersuchten Fällen eine Steigerung der Kohlensäureentwicklung hervorruft. Auch die Alkoholbildung und der Zuckerverbrauch wird durch Wechselstrom gefördert. Demnach wird die Tätigkeit der Zymase gesteigert. Die Versuche wurden mit obergäriger Hefe bei einer Spannung von 45 bis 48 Volt und einer Stromstärke von 0,004—0,009 Amp. ausgeführt.

Boas (Weihenstephan).

#### b) Lichenes.

(Bearbeitet von Dr. A. Zahlbruckner, Wien.)

Steiner, D. Adnotationes lichenographicae. III. (Österr. Bot. Zeitschrift, LXV, 1915, p. 278—292.)

Die vorliegende Fortsetzung umfaßt 7 Kapitel, die verschiedene Themen behandeln. In den ersten drei Kapiteln behandelt Verfasser mehrere Arten der schwierigen Sektion *Aspicilia* der Gattung *Lecanora*. Zunächst wird aus den Originalstücken der Beweis erbracht, daß „*Lecanora verruculosa* Krphbr.“ in der Begrenzung ihres Autors keine einheitliche Art ist, sondern zwei verschiedene und gut trennbare Spezies umfaßt. Ein Teil der Sammelart bleibt als *Lecanora (Aspicilia) verruculosa* (Krphbr.) Stnr. emend. bestehen, der Rest muß als *Lecanora Krempelhuberi* Jatta bezeichnet werden; die ausführliche Beschreibung der Arten rechtfertigt nicht nur dieses Vorgehen, sondern es zeigt auch, daß beide Arten verschiedenen Zweigen der Gattung angehören. Als „*Aspicilia farinosa*“ beschreibt Hue in seiner großen Arbeit eine Flechte, welche unmöglich zur echten *Lecanora farinosa* (Flk.) Nyl. gehören kann, vielmehr, nach den zitierten Exsiccaten teils auf *Lecanora microspora* (Arn.) A. Zahlbr., teils auf *Lecanora platycarpa* Stnr. hinweist. Den Stamm dieser Arten erläutert Steiner durch Anführung der hierher gehörigen Arten. Eine sehr ausführliche Beschreibung der *Lecvinia spadicea* (Fw.) A. Zahlbr. folgt sodann, insbesondere werden die anatomischen Verhältnisse des Lagers eingehend dargelegt. Die Grundlage der Beschreibung bildet das Originalexemplar. Anschließend daran zeigt Steiner, daß die Gattungen *Placolecania* und *Solenospora* nicht zu trennen seien und daß für die Gattungsnamen der an zweiter Stelle stehende die Priorität besitzt.

Die beiden Schlußkapitel behandeln zusammengesetzte Apothecien und Pycniden. Bei der Gattung *Acarospora* sind die scheinbar einfachen Apothecien in Wirklichkeit mehrfach zusammengesetzt, insofern sie mehrere Hymenien aufweisen, aber diese Häufung der Hymenien erfolgt nicht nach einem Schema, vielmehr auf zweierlei Weise. Die scheinbar einfachen Apothecien besitzen in einem Falle ein gemeinschaftliches Gehäuse („Excipulum commune“), welches die gehäuften Hymenien nach außen

begrenzt und unter welchem eine verschieden weit reichende Gonidienschicht lagert, dann besitzt jedes Hymenium wieder ein besonderes Gehäuse („Excipulum proprium“) und an der Basis keine Gonidien. Diese Apothecien werden „Apothecia composita“ genannt, die äußerlich oft daran erkennbar sind, daß ihr Diskus infolge des Hervortretens des Scheitels der Excipula propria, warzig oder faltig erscheint. Fehlt das Excipulum commune und lagert unter jedem Excipulum proprium eine eigene Gonidienschicht, dann wird von einem „Apothecium subcompositum“ gesprochen. Die Klärung dieses Tatbestandes, sobald er auch auf andere Gattungen ausgedehnt werden wird, ist gewiß auch für die Systematik von Bedeutung. Zur Sektion *Glypholecia* rechnet Steiner nur die Arten mit „Apothecia composita“, es müssen daher mehrere von Hue hierher gebrachte Arten ausgeschieden werden. In analoger Weise sind auch die Pycniden getauft; „Pycnides subcompositae“ sind solche, wo die Porusteile zusammenfließen, „Pycnides compositae“ dagegen jene, deren Innenraum gekammert ist.

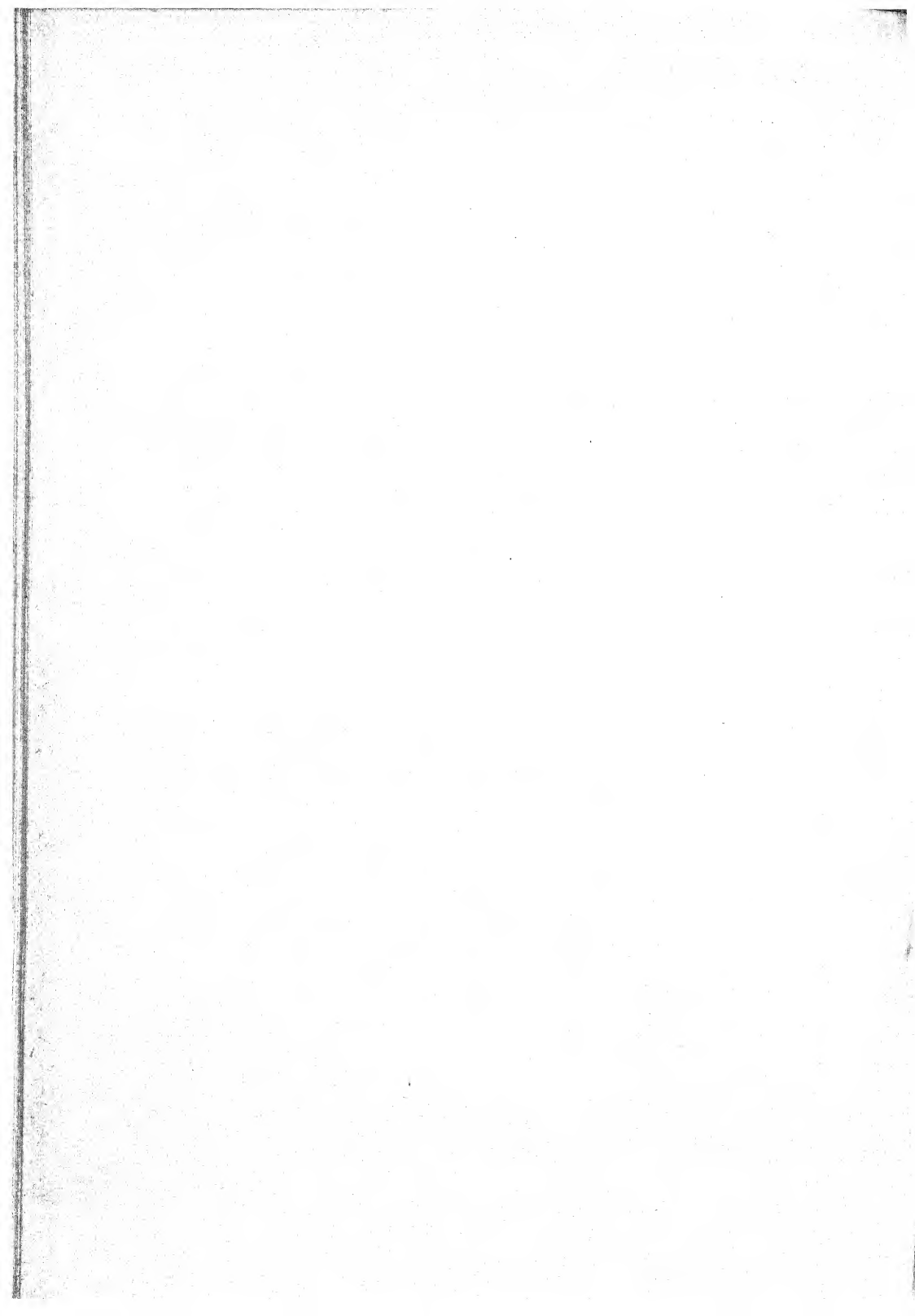
---

## Inhalt.

---

	Seite
Theißen, F. Studie über Botryosphaeria . . . . .	297
Bubák, Fr. Pilze von verschiedenen Standorten . . . . .	341
Sydow, H. und P. Weitere Diagnosen neuer philippinischer Pilze . . . . .	353
Constantineanu, J. C. Nouvelles plantes hôtes (matrices novae) de Roumanie pour la flore générale des Urédinées . . . . .	376
Neue Literatur . . . . .	383
Referate und kritische Besprechungen . . . . .	391

---



# Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

---

Vol. XIV. 1916. No. 6.

---

## Beiträge zur Systematik der Ascomyzeten.

Von F. Theißen S. J.

(Mit Tafel I.)

### I. Über einige Perisporieen.

Nach allgemeiner Anschauung stellen die Perisporieen pyrenokarpe Ascomyzeten dar, welche sich von den übrigen Ordnungen der Kernpilze durch oberflächlich wachsende und mündungslose Gehäuse unterscheiden. Diese Auffassung ist nur noch mit gewissen Einschränkungen zu halten. *Lasiobotrys Loniceræ* wächst oberflächlich; wenig oder nicht beachtet wurde bisher, daß die ganze Gehäusegruppe einer schwarzbraunen hypostromatischen Hyphenplatte aufsitzt, welche sich zwischen Kutikula und Epidermis ausdehnt und ihre Ausläufer auch in die Interzellulare zwischen den Epidermiszellen, aber nicht weiter, aussendet. Zu beachten ist, daß die Asken eine Büschelrosette bilden, ohne Paraphysen.

Der Pilz kann unmöglich anderswo untergebracht werden als bei den Perisporieen oder Capnodieen; die Abgrenzung dieser beiden Gruppen gegeneinander läßt noch sehr zu wünschen übrig (vgl. weiter unten bei *Piline*). Die Konsistenz der *Lasiobotrys* ist gummiartig weichzäh.

Der Ausdruck „oberflächlich“ ist also hier auf die Gehäuse allein zu beschränken; er schließt das Vorhandensein eines intramatrikalen Nährmyzels nicht aus. Bei der zu den Capnodieen gerechneten *Alina* Racib. ist sogar ein das innere Blattgewebe durchsetzendes Nährmyzel entwickelt. Einfacher ist der Fall bei *Piline* Theiß. und *Stomatogene* Th. (s. unten), bei welchen Hyphen nur in die Spaltöffnungen eindringen.

Diese Tatsachen sind beachtenswert, um durch eine sachgemäße Einschränkung des Begriffes „oberflächliches Wachstum“ eine klare und unanfechtbare Charakteristik der Perisporieen zu ermöglichen. Diese sind sicher eine natürliche Gruppe, die aufrecht zu halten ist, mag auch ihre Selbständigkeit schon wiederholt angezweifelt worden sein.

Jaczewski's rücksichtslose Aufteilung der Perisporieen unter die Sphaeriales wird niemand mehr befürworten. Vorsichtiger nimmt Winter Stellung. „Die Familie der Perisporieae“, sagt er, „ist, wie mir scheint,

eine ganz überflüssige, da sie aus sehr heterogenen Formen zusammengesetzt ist, die zum Teil sehr gut naturgemäßen Anschluß bei Familien der Sphaeriaceae finden können. Das wesentlichste Merkmal, der Mangel eines Ostiolums, ist nicht konstant, da mehrere allgemein hierher gerechnete Formen eine, wenn auch oft nur unscheinbare Mündung besitzen, während anderseits unter den Sphaeriazeen mehrere Gattungen vorkommen, welche — übrigens nächstverwandte — mündungslose und mündungsbegabte Formen enthalten“ (Rabh. Krypt. Fl., Die Pilze II, p. 43).

Nun, wir haben inzwischen zur Genüge gelernt, daß nicht bloß bei den Perisporieen ganz heterogene Formen beisammen stehen und daß oft Arten und Gattungen aus einer Familie zu entfernen waren, die bisher „allgemein zu ihr gerechnet“ wurden; haben gelernt, rücksichtslos die Typusart einer Gattung als maßgebende Norm zugrunde zu legen und alle damit nicht übereinstimmenden Arten auszuschneiden. Nur auf diesem Wege hat die Systematik bislang klärende Fortschritte gemacht und Aussicht gewonnen, aus dem unerträglichen Wirrwarr zu einheitlich umgrenzten Gattungen und Familien, kurz: zu einem annehmbaren System zu gelangen.

Unsere heute erweiterten Kenntnisse über Perisporieen, Engleruleen und Capnodieen haben die ehemals schwankende Stellung der *Perisporiales* eher gefestigt als erschüttert; an eine Aufteilung ist nicht mehr zu denken.

Die eben gemachte Einschränkung bezüglich des oberflächlichen Wachstums scheint die begriffliche Scheilung der Perisporieen von manchen Dothideales schwieriger zu gestalten, zumal gegenüber reduzierten Montagnelleen. Doch handelt es sich bei letzteren meist um ganz eingewachsene und vorbrechende Gehäuse, wie sie bei Perisporieen zurzeit nicht bekannt sind; oder, wenn die Gehäuse erst oberflächlich angelegt werden, ist eine Entscheidung nach der Eigenart des Nukleus zu suchen, welche in dem Bestande der provisorischen Montagnelleen-Familie vielleicht noch Verschiebungen mit sich bringen wird.

#### 1. *Parodiella* Speg. ch. emend. Theiß.

*Parodiella perisporioides* (B. et C.) Speg. ist, wie ich in den Verhandl. der zool. bot. Gesellschaft in Wien, 66. Band, 1916, Heft 3/5 p. 306 mitteilte, keine Perisporiee, sondern eine echte Pseudosphaeriaze und ist generisch wie folgt zu charakterisieren:

*Stromata perithecioides, superficialia, centro basali affixa epidermidique innata, parenchymatice pluristratosa, apice demum irregulariter rupta, nucleo pyrenoideo. Asci clavati, singuli in singulis loculis, maturi hyphis tantum paraphysoidis stromaticis ab invicem separati, paraphysati. Sporae brunneae bicellulares.*

Vgl. Taf. I, Fig. 12.

Offensichtlich enthält die Gattung jetzt sehr zahlreiche ihr fremde Elemente, welche auszuschneiden sind. Dahin zielende Einzeluntersuchungen sind in Gemeinschaft mit Herrn H. Sydow bereits eingeleitet.

2. *Parodiopsis* Maublanc.

Gänzlich verschieden von dieser *Parodiella* ist die *Sphaeria melioides* B. et C. in „Cuban Fungi“ no. 849 (Journ. Linn. Soc. London, X, 1869, p. 387), welche in Zentral- und Südamerika ziemlich verbreitet ist und demgemäß öfters wieder als *Nectria*, *Rosellinia*, *Dimerosporium* beschrieben und schließlich als *Parodiella melioides* (B. et C.) Winter zur Ruhe kam.

Der Pilz ist ganz oberflächlich, auf einem dunkel-olivengrünen feinstreulichen Myzel sitzend, ohne Mündung. Die Gehäusewand ist parenchymatisch, rufbraun, aus dunkelwandigen Zellen gebaut, jedoch von einer lebhaft rostroten, amorph-körnigen Masse durchsetzt, welche dem Pilz sein eigenartiges Aussehen verleiht. Wesentlich verschieden ist der Nukleus; dieser besteht aus zahlreichen großen und breiten Schläuchen (vgl. Winter's Beschreibung in Hedwigia 1885 p. 257; Sylloge F. IX p. 412) mit dicker Wandung, welche ohne alle Paraphysen in einer zartschleimigen, hellen bis leicht gefärbten, amorph gekörneltten Masse liegen (daher bei *Dimerosporium lateritium* Speg. der Ausdruck „ascis . . . tunica fuscescente instructis“; vgl. F. Puigg. no. 223; Syll. F. IX p. 406): ein unverkennbarer Perisporien-Nukleus. Jod negativ. — Vgl. Tat. I, Fig. 9.

Mit *Dimerium* Sacc. et Syd. kann man diesen Typ nicht vereinigen, sowohl wegen der Eigenart der Gehäusewand als besonders wegen der anders gearteten Schläuche, die bei *Dimerium* immer zierlich schmal, fast zylindrisch, sind und keine merkliche Schleimbildung aufweisen; habituell ist auch das sternstrahlige, nicht netzig anastomosierende Myzel sehr charakteristisch für *melioides*. Maublanc stellte für letzteren Pilz in Bull. Soc. Myc. France 1915 p. 4 die Gattung *Parodiopsis* auf, da auch ihm die generische Verschiedenheit der *Parodiella perisporioides* und *melioides* auffiel. Die Gattung muß folgendermaßen charakterisiert werden:

*Mycelio radiante superficiali septato obscuro. Peritheciis in mycelio oriundis globosis, astomis, parenchymaticis, ferrugineo-pulverulentis. Ascis perlatis, crasse tunicatis, paraphysatis, muco involutis. Sporis octonis brunneis, 1-septatis.*

***Parodiopsis melioides*** (B. et C.) Maubl. — Synonymie vgl. Beih. bot. Centralbl. 1912, Abt. II, p. 49.

Von den zahlreichen bisher beschriebenen *Parodiella*-Arten dürfte wohl ein Teil zu *Parodiopsis* gehören, worüber Einzelstudien an den Originalen Ausweis zu geben hätten.

Von Herrn Cam. Torrend S. J. erhielt ich gelegentlich ein Blattfragment einer Euphorbiacee aus Belgisch-Kongo, welches mit einem Rasen einer *Parodiopsis* besetzt war, die sich von *melioides* kaum durch etwas größere Askien und Sporen unterscheidet und kaum als Varietät unterschieden werden könnte. Wenn auch das Vorkommen einer so nahe verwandten Form in Mittelafrika bemerkenswert ist, so muß doch angesichts des spärlichen, wenn auch reifen Materials von einer Benennung Abstand genommen werden.



**Epiphyma Theiß.**

*Epiphyma* (Verhandl. zool. bot. Gesellsch. in Wien, 66. Bd., 1916, Heft 3/5 p. 306) ist eine *Parodiella* mit farblosen einzelligen Sporen. Beiden gemeinsam ist der oberflächliche Stand der Fruchtkörper, welche nur basal in die Epidermis eingewachsen sind und letztere an einer engen Stelle aufwerfen. Unwesentlich ist dabei, ob der hypostromatische Fuß zwischen Epidermis und subepidermaler Zellschicht entspringt, so daß die Epidermis ihrer ganzen Dicke nach gesprengt werden muß wie bei nachstehendem *Epiphyma laurinum*, oder ob er mitten in der Epidermis selbst entsteht, nur deren obere Lage sprengend wie bei *Ep. anceps*; vgl. Taf. I, Fig. 7.

***Epiphyma laurinum* (Cke.) Th.**

Syn.: *Phyllachora laurina* Cke. — Grevillea XIII p. 63.

*Phyllachora mexicana* Sacc. — Ann. Myc. 1913 p. 547.

Die Nährpflanze ist, wie schon in Ann. myc. 1915 p. 568 mitgeteilt wurde, eine *Miconia*. Die Asken sind jedoch nicht paraphysiert, sondern entstehen wie bei den Pseudosphaeriazeen, wie ein erneuter sorgsamer Vergleich der Präparate mit *Parodiella* ergab. — Eine sehr ähnliche Art wurde von E. Mayor bei Medellin in Columbien gesammelt, auf Blättern einer *Tibouchina* (com. H. Sydow):

***Epiphyma neurophilum* Th. n. sp.**

Hypophyll. Fruchtkörper mattschwarz, turbiniert kugelig, subepidermal eingewachsen, reihenweise den Nerven folgend, 350—400  $\mu$  groß, basal 140  $\mu$  breit; Stromamantel ca. 35  $\mu$  dick. Asken zylindrisch-keulig, lang gestreckt, oben dickwandig, p. sp. 130—150  $\mu$  12  $\mu$ , Fuß bis 80  $\mu$  lang, achtsporig. Sporen einreihig, stumpf gerundet, fast gestutzt, farblos, einzellig, 18—20  $\mu$  8—10  $\mu$ . — Die Fruchtkörper sind scheinbar borstlig, indem die steifen Blatthaare der Unterseite von dem Pilze umwachsen werden und mit ihren geschwärzten Spitzen oben und seitlich aus denselben hervorstehen.

Das Querschnittsbild beider Arten ist nicht verschieden von dem der *Parodiella perisporioides* (Taf. I, Fig. 12).

**3. Stomatogene n. gen.**

Eine eigentümliche Perisporiee ist *Asterina Agaves* Ell. et Ev., welche uns wegen des Begriffes des „oberflächlichen Wachstums“ in Verlegenheit setzt und das Ungenügen unserer schablonenhaften Begriffe und Einteilungen von neuem dartut. Die Art wurde beschrieben im Bullet. Torr. Botan. Club 1900 p. 571 (Sylloge F. XVI p. 649). In der Monographie der Gattung *Asterina* (Abhandl. zool. bot. Ges. in Wien, VII. Band, Heft 3, 1913) konnte ich mangels Materials nur die Diagnose mitteilen und meine Vermutung aussprechen, daß die Art zu den Perisporieen gehöre. Inzwischen gab Rehm in seinen Ascomycetes no. 2102 gutes und sicheres Material heraus, welches von Reiche auf gleicher Nährpflanze (*Agave atrovirens*)

in Mexico gesammelt war, und nannte den Pilz *Dimerium Agaves* (Ell. et Ev.) Rehm; vgl. Annal. Mycol. 1914 p. 170 mit neuer verbesserter Diagnose, zu welcher nur folgendes hinzuzufügen ist: Reife Asken meist mehr gestreckt als oval, aber immer breit, besonders in der Mitte sackartig, oben sehr stumpf, fast gestutzt und stark verdickt: Sporen heloid, Oberzelle fast kugelig 10–12  $\mu$ , Unterzelle in die Länge gestreckt 16–20  $\mu$  8–9  $\mu$ ; Jod negativ; Paraphysen fehlend, wie schon Rehm angibt. Das eigentümliche des Pilzes ist aber seine Insertion: Schon beim Versuche, mit der Nadel Fruchtkörper abzuheben, findet man einen bedeutenden Widerstand; die Gehäuse scheinen tief und fest eingewachsen zu sein, was sonst bei echten *Dimerium*-Arten niemals der Fall ist. Im Querschnitt zeigt sich nun, daß jedes Gehäuse mit einem stomatischen Fuß 80–90  $\mu$  tief in das Blatt eingelassen ist, und zwar regelmäßig an einer Spaltöffnung; der Fuß besteht aus einem paranchymatisch verwischten Prosenchym und hat an der Austrittsstelle eine Breite von ungefähr 60  $\mu$ ; seine Form ist im Durchschnitt regelmäßig dreilappig, d. h. unmittelbar unter der Kutikula erfolgt nach links und rechts eine Verbreiterung, weiter abwärts wieder eine Verengung zu einem mittleren Hauptstamm; die Seitenlappen im Querschnitt entsprechen also in der wirklichen Körperform einer ringförmigen Anschwellung. Diese Form des Fußes ist bedingt durch die Eigenart der Stomata bei *Aloe*; die Epidermiszellen sind hier in senkrechter Richtung lang gestreckt prismatisch, die Schließzellen liegen in deren unteren Hälfte, also nicht an der Blattoberfläche; unterhalb der Kutikula bis an die Spitze der Schließzellen hinab kann sich also der Stromafuß ringförmig ausbreiten, wobei die Epidermiszellen, die hier am wenigsten gegen Druck widerstandsfähig sind, nach allen Seiten zusammengedrückt werden; beim Versuch, weiter hinauszusteigen, muß sich das Stroma nun in den Spalt der Schließzellen eindrängen, die nicht so ausweichen können, wodurch der Fuß wieder verengt wird. Weiter als bis zum unteren Ende der Epidermiszellen reicht der Fuß nicht; die Atemhöhlen bleiben frei; das sehr spärliche freie Myzel entwickelt sich erst oberhalb der Kutikula. Der starke Widerstand der Gehäuse gegen ihre Loslösung vom Blatte erklärt sich also einzig aus dem Ringwulst des Fußes unterhalb der engen Austrittsstelle, der wie ein Widerlager wirkt.

Es erhebt sich nun die Frage: Soll ein solcher Pilz „oberflächlich“ oder „eingewachsen“ genannt werden? Mir scheint, ersteres, da der Fuß eigentlich nur einen freien Raum einnimmt, der noch nicht zum „Inneren“ der Pflanze gehört, sondern lediglich eine kurze röhrenförmig offene Einbuchtung der Epidermis darstellt. Obschon habituell abweichend, muß die Art doch als Perisporiee betrachtet werden, zumal der Nukleus wie die übrigen Merkmale durchaus perisporieen-artig sind; an eine Einreihung bei den Dothideen ist nicht zu denken. Für die generisch Einreihung kämen nur *Dimerium* und *Parodiopsis* in Betracht; mit *Cryptopus* Theiß. (Ann.

Myc. 1914 p. 73, tab. VI Fig. 1—3) kann der Pilz nicht verglichen werden. Von *Dimerium* trennt die Form der Asken und Sporen, die eher zu *Parodiopsis* paßten; von letzterer die Homogenität des Gehäusemantels, mangelnde Schleimbildung und die Verschiedenheit des Myzels; von beiden die eigenartige Befestigung im Blatt, nach welcher der neue Gattungstyp benannt sei:

**Stomatogene Th.**

Myzel oberflächlich, spärlich, septiert, verzweigt, braun, mit Hyphopodien. Perithezien kugelig, mündungslos, parenchymatisch, schwarz, derb, zäh lederig-kohlrig, mit zentralem Fuß in den Spaltöffnungen befestigt. Asken bauchig, achtsporig, ohne Paraphysen; Sporen heloid, zweizellig braun. — Taf. I, Fig. 1—2.

*Stomatogene Agaves* (Ell. et Ev.) Theiß.

*Asterina Agaves* E. et E.

*Dimerium Agaves* (E. et E.) Rehm.

Mit gleichem Recht, vielleicht noch richtiger, könnte man sagen, daß diese Erweiterung des Begriffes „oberflächlich“ eine theoretisch gekünstelte ist, einem Aufgeben des prinzipiellen Unterschiedes zwischen „oberflächlich“ und „eingewachsen“ gleichkommt. Man könnte auf *Monopus* Th. et; Syd. hinweisen und dort den verwandtschaftlichen Anschluß fordern. Letztere Gattung weicht ja durch die farblosen Sporen ab wie auch durch die Art der Insertion, da der Stromafuß im Blattgewebe wurzelt und die Epidermis durchbricht; aber der Nukleus ist nicht wesentlich verschieden. Es zeigt sich hier, daß die Unterscheidung zwischen einem „Perisporieen-Nukleus“ und einem „Montagnelleen-Nukleus“ eine sehr unklare ist, entweder objektiv in sich, oder nur subjektiv bei mir.

**4. Maireella Syd.**

*Maireella maculans* Syd., der einzige bisher bekannte Vertreter der Gattung, wurde als Perisporiazee mitgeteilt, ist aber nach einem mir von Herrn Sydow freundlichst zugestellten Original eine winzige, doch ganz typische Dothidee.

Die winzigen, locker verstreuten Fruchtkörper sind flach polsterförmig, nur  $\frac{1}{2}$  mm breit und 200—220  $\mu$  hoch; unten sind sie etwas eingezogen verengt bis auf ungefähr 350  $\mu$  und in dieser Breite tief in das Blatt mit einem dichten Hypostroma eingewachsen. Stroma und Hypostroma bestehen aus braunem kleinzelligem Parenchym. Das Hypostroma verbreitet sich im Blattparenchym in dunklen Strängen und Knäueln seitlich vielfach bis über den Umfang der Fruchtkörper hinaus, zentral unter ihnen dringt es am tiefsten hinab, fast bis zur gegenseitigen Epidermis. Die Lokuli, 3—5 im Querschnitt, liegen in der oberen Hälfte des Stromapolsters; sie sind annähernd kugelig, 85—100  $\mu$  im Durchmesser. — Taf. I, Fig. 6.

**5. Cryptopus Th.**

In Annal. Myc. 1914 p. 72 berichtete ich über *Asterina nuda* Peck (1885) auf *Abies balsamea* und stellte für die Art die Gattung *Cryptopus* auf. Da

sich inzwischen herausgestellt hat (vgl. Saccardo in Annal. Myc. 1915 p. 115), daß Peck denselben Pilz schon 1881 als *Meliola balsamica* beschrieben hat, muß die von mir gegebene Nomenklatur wie folgt geändert werden:

***Cryptopus balsamicola* (Peck) Theiß.**

Syn.: *Meliola balsamica* Peck — 34. Rep. St. Mus. p. 52.

*Zukalia balsamica* (Peck) Sacc. Syll. F. IX p. 432.

*Dimerosporium balsamicola* (Peck) Ell. et. Ev. — N. A. Pyr. p. 728.

*Asterina nuda* Peck — 38. Rep. St. Mus. p. 102.

*Asterella nuda* (Peck) Sacc. Syll. F. IX p. 397.

*Cryptopus nudus* (Peck) Th. — Annal. Myc. 1914 p. 73.

Als *Dimerosporium*, wie Saccardo die Art noch 1915 aufführt, kann dieselbe nicht weiter bestehen, sowohl weil sie keine Perisporiee ist, als auch weil die Gattung *Dimerosporium* in dem bisher üblichen Sinne nicht mehr existiert (v. Höhnelt, Fragm. X no. 477; Theißen, Die Gattung *Asterina*, p. 6, 87).

**6. *Amazonia Acalyphae* (Rehm) Theiß.**

Syn.: *Meliola Acalyphae* Rehm — Philipp. Journ. Sc. VIII, 1913, C, no. 4, p. 252.

Auf *Acalypha stipulacea*, Luzon, Los Baños (Baker); Rehm, Ascom. 2103.

Bildet sehr kleine, schorflige, nicht feinstrahlige, krustige Flecken von meist  $\frac{1}{2}$ —1 mm Größe, welche der Blattoberfläche nur lose anhaften. Myzel dicht verschlungen, *Meliola*-artig; Hyphen steif, gegenständig verzweigt, 8—9  $\mu$  breit, rotbraun, sehr derbwandig, kurzellig (Zellen 12—14  $\mu$  lang); jede Zelle trägt ein Paar gegenständiger Hyphopodien welche so dicht liegen, daß sie sich eng berühren; einige Hyphenzüge tragen nur einzellige, flaschenförmige, langhalsige, 20  $\mu$  lange Hyphopodien, die meisten jedoch kurz gestielte rundlich kopfförmige Hyphopodien, welche 20  $\mu$  hoch, oben 12—18  $\mu$  breit und ganzrandig (selten schwach gelappt) sind. Borsten fehlen.

Die Gehäuse sind typische *Amazonia*-Gehäuse (vgl. Annal. Myc. 1913 p. 497), schildförmig, halbiert, invers, radiär gebaut (aus breiten dunkelbraunen, 8—10  $\mu$  breiten Hyphen) peripherisch scharflineig begrenzt, nicht gefranst; die Radialwände der Membranhyphen sind derb dunkel, die queren Septa zart. Schläuche breit oval, ohne Paraphysen, zweisporig; Sporen dunkelbraun, fünfzellig, bei der Reife an allen Querwänden scharf eingeschnürt, an beiden Enden stumpf abgerundet, 35—42  $\mu$   $\approx$  15—18  $\mu$ .

Hiermit sind nun vier Vertreter der interessanten Gattung festgestellt, zwei brasilianische und zwei philippinische.

**7. *Asterina splendens* Pat.**

Journ. de Bot. 1888 p. 148 c. ic.; Syll. F. IX p. 387.

Auf Monocotylen-Blättern, Chile.

In der „Gattung *Asterina*“ p. 35 wurde schon mitgeteilt, daß die Art ein capnodieenartiges Myzel und kugelige Gehäuse besitze und deshalb keine Microthyriazee sei; nähere Angaben sind für die endgültige Beurteilung derselben vonnöten (nach dem Original aus dem Pariser Museum).

Das oberflächliche Myzel bildet 1—2 cm breite strahlige dünne schwarze Rasen, die bald zusammenfließen, dicht werden und mit den zahlreichen aufrechten borstenähnlichen Hyphen ein filziges Subikulum bilden. Die Hyphen sind anfangs braun, langzellig, am stumpfen Ende grünlich hell, 6—7  $\mu$  breit, ganz unregelmäßig verzweigt, knorrig gekrümmt; später werden sie undurchsichtig schwarz, sehr dicht verschlungen. Von diesen Kruste bildenden Hyphen steigen zahlreiche, 150—180  $\mu$  lange Zweige senkrecht auf, gerade oder gekrümmt, am oberen Ende stumpf, ganz von derselben Art wie die Grundhyphen.

Die Befestigung des Subikulums an die Blattfläche wird wesentlich dadurch bewerkstelligt, daß ein Bündel von 2—3 Hyphen in die Spaltöffnungen eindringt, bis an die Atemhöhle, einen geraden, zylindrischen, 22—26  $\mu$  tiefen und 10—12  $\mu$  breiten schwarzen Fuß bildend; beim Abheben eines Rasenstückes vom Blatte bemerkt man die Spuren dieser Verankerungen in Form zahlreicher schwarzer Punkte auf der Epidermis. Im Gegensatz zu *Alina Iasmini* Racib. sind jedoch sonst keinerlei intramatrikale Nährhyphen vorhanden.

Die Perithezien entstehen an ganz kurzen aufrechten Seitenzweigen der Hyphen. Ihre Form ist ziemlich mannigfaltig; die gewöhnlichste ist die Kugelform, 140—160  $\mu$  breit (ausgewachsen, im Trockenzustand), basal nur eine kurze fußartige Verengering aufweisend; häufig bildet aber auch der Fuß eine deutliche breitere Grundsäule von 40—50  $\mu$  Höhe, oder das Gehäuse ist birnförmig bis elliptisch senkrecht gestreckt. Der Scheitel ist immer stumpf, oft mit deutlicher Papille, aber ohne Ostium. Die Membran ist ringsum unregelmäßig, aber nicht dicht, mit verbogenen braunen stumpfen borstenartigen Hyphen besetzt, welche oft abgebrochen sind; sie ist derb, mehrschichtig parenchymatisch, 20—25  $\mu$  dick, schwarz, rau, aus dunkel olivenfarbenen Zellen gebaut, ziemlich hart und äußerst zähe.

Asken 3—6 in einem Gehäuse, groß oval-elliptisch, ohne Paraphysen, dickwandig, ungestielt, 70—85  $\mu$  45—50  $\mu$ , achtsporig. Sporen eng zusammengeballt, braun, glatt, länglich, zweizellig, heloid; Oberzelle fast kugelig, Unterzelle schmaler, lang gestreckt, doppelt so lang als die Oberzelle; reife Sporen sind bis 58  $\mu$  lang, bis 23  $\mu$  breit (bzw. Unterzelle 20  $\mu$  breit); vgl. Abbildung der Originalpublikation.

Für die Einreihung der Art kommen nur die Perisporiazeeen oder Capnodiazeeen in Frage. Das Subikulum ist gar nicht perisporieenhaft, sondern capnodiell; auch die Form der Gehäuse weist auf die Capnodieen; aber die Konsistenz ist nicht weichzäh, häutig oder fleischig, sondern fast kohlig und dadurch schwenkt die Art von den im übrigen sehr ähnlichen Gattungen *Henningsomyces* und *Dimerosporina* (vgl. v. Höhnelt, Fragm.

no. 505, 367, 610) entschieden ab. Die Fassung dieser Gattungen daraufhin zu erweitern, hieße ihren Charakter ganz verwischen. Die ohnehin schwierige Abgrenzung zwischen Perisporieen und Capnodieen darf nicht durch Aufgabe des einzigen ausschlaggebenden Merkmals (weich-zähe Gehäuse) unmöglich gemacht werden.

*Alina* Rac. hat weiche, napfförmig einsinkende Gehäuse mit einschichtiger Membran, intramatrikales Nährmyzel und ganz anders geartete Sporen. *Cryptopus* Theiß. hat keine Borsten, hyaline Sporen und weichere Gehäuse.

Ein Versuch, den Pilz bei den Perisporieen unterzubringen, ist ebenso erfolglos. Von den phaeodidymen Gattungen kommen *Zopfia*, *Zopfiella* und *Richonia* nicht in Frage; *Testudina* Bizz. = *Marchaliella* Wint. ist durchaus verschieden; *Winteromyces* Speg. ist myzellos; *Parodiopsis* weicht durch Insertion, Mangel der Borsten und Gehäuseform ab; *Dimerium* S. et S. und *Phaeodimeriella* Theiß. haben rein oberflächliches, borstenloses Myzel und kleine schmale Askten und Sporen; *Stomatogene* Theiß. steht sehr nahe (Insertion, Sporenform, Gehäusemembran), hat aber keinerlei Borsten und hyphopodiiertes Myzel; *Parodiella* Speg. gehört zu den Pseudosphaeriazeen; *Lasiobotrys* hat ein ausgedehntes subkutikuläres Stroma, ist auch sonst ganz verschieden.

Es ergibt sich also die Notwendigkeit, einen neuen Typ aufzustellen, den ich trotz des Myzels als zu den Perisporieen gehörig betrachte:

*Pilline* Th. n. gen. [Etymon: *πῖλιος* = filzig].

Mycelium superficiale, nigrum, septatum, ramosum, setosum, in stomatibus radicans. Perithecia hyphogena, globosa v. piriformia, nigra, setulosa, astoma, subcarbonacea duriuscula, parenchymatica, polyasca. Asci ovati, octospori, crasse tunicati, aparaphysati. Sporae bicellulares, brunneae, heloideae, laeves.

*Pilline splendens* (Pat.) Th.

Syn.: *Asterina splendens* Pat.

## II. Weiteres über Physalospora.

In den „Mykologischen Abhandlungen“ wurden bereits 60 *Physalospora*-Arten besprochen; es folgen hier weitere Mitteilungen in zwangloser Reihenfolge, welche die Revisionsbedürftigkeit der Gattung konkret dartun und gleichzeitig Materialien für eine zukünftige monographische Bearbeitung derselben bieten können.

1. *Physalospora iridicola* Roum. et. Fautr. — Revue myc. 1892 p. 110.

Syll. F. XI p. 292. — Roumeguère, F. sel. exs. 6062, auf *Iris foetidissima*, Côte d'Or.

Die Art verdankt ihre bisherige Existenz der Beobachtung unreifer Fruchtschicht. Die Perithezien sind dem Blatt eingesenkt, nur mit dem flachen Scheitel vorstehend, breit kugelig, 200—230  $\mu$  breit, 160—190  $\mu$  hoch, zarthäutig, rotbraun (im durchfallenden Licht), aus dünnwandigen

polygonalen Zellen einschichtig gebaut, ohne stromatische Elemente; Scheitel ohne sehr deutliche Papille, nur unmerklich stumpflich vorgezogen. Die Asken, welche durch die Perithezienmembran hindurchschimmern, stehen der ganzen breiten Grundfläche der Gehäuse auf; sie sind regelmäßig zylindrisch,  $75-96 \approx 12-14 \mu$ , kurz gestielt, jednegativ, dünnwandig, an der Spitze mit kaum wahrnehmbarem Porus. Paraphysen fehlen. Die zweireihig gelagerten Sporen sind anfangs farblos und ungeteilt, werden dann grüngelb mit mittlerer Querwand, zuletzt dunkler olivenfarben mit zwei weiteren Querwänden nahe der Mittelwand; in diesem Zustand weisen sie zwei kleinere Mittelzellen und zwei größere Endzellen auf; letztere teilen sich schließlich nochmals durch je eine mittlere Querwand. Die Sporen messen dann  $22-25 \approx 5-6 \mu$ .

Der Pilz ist also eine *Leptosphaeria*. In der Sylloge F. XIV p. 568 findet man *Leptosphaeria iridicola* Lamb. et. Fautr. (1895) auf derselben Nährpflanze ebenfalls aus Frankreich beschrieben, wohl auch von Fautrey gesammelt. Die ganz übereinstimmende Diagnose läßt keinem Zweifel Raum, daß es derselbe Pilz ist.

Bei der unsicheren Abgrenzung der Gattung *Metasphaeria*, gegenüber *Leptosphaeria* ist zu vermuten, daß die Art auch dort schon beschrieben sein könnte. Tatsächlich deckt sich die Beschreibung der obigen *Physalospora* derart mit *Metasphaeria iridicola* Sacc. (Syll. F. II. p. 178), daß ihre Identität mehr als wahrscheinlich ist; auch die Sporen dieser Art wurden unreif gesehen (hyalin, ohne Querwände, 4—5-nucleata).

Auch *Metasphaeria Iridis* (Desm.) Sacc. [Syll. I. cit.] wäre zu vergleichen.

Die Art ist vorderhand *Leptosphaeria iridicola* (Roum. et. Fautr.) Theiß. zu nennen; wenn sich die *Sphaeria Iridis* Dur. et. Mont. wirklich als identisch erweisen sollte, woran ich nicht zweifle, so wäre sie als älter *Leptosphaeria Iridis* (D. et. M.) Th. zu nennen, da die Saccardo'sche Neubenennung dann gegenstandslos wird.

2. *Physalospora Juglandis* Syd. et Hara — Annal. Myc. 1913 p. 260.

Gehört zu *Botryosphaeria*; vgl. Annal. Myc. 1916 p. 327.

3. *Physalospora xanthocephala* Syd. et Butl. — Annal. Myc. 1911 p. 408.

Gehört zu *Botryosphaeria*; vgl. ebenda.

4. *Physalospora latitans* Sacc. — Fl. myc. Lusit. p. 67.

Syll. F. XIX, p. 520. — Auf Blättern von *Eucalyptus colosseae*, Coimbra (lg. Moller, 1893); identische Sammlungen liegen vor auf *Eucalyptus* sp. aus Ajaccio (Korsika) und Australien (Herbar Saccardo).

Die Perithezien liegen gesellig an der Oberseite der Blätter dem Mesophyll eingesenkt, über das ganze Blatt verstreut, mit dem kurz kegelförmigen Scheitel an der Epidermis eine feine Kuppe aufwerfend und diese durchstoßend. Die ziemlich großen kugeligen Gehäuse messen im Schnitt  $320-380 \mu$  und sind von einer dünnhäutigen braunen parenchymatischen Membran umgeben, die obere Kugelhälfte der Membran wird



mehr oder weniger durch eine Hyphenlage verstärkt, welche von dem epidermalen Clypeusstroma aus sich haubenartig herabsenkt, doch ohne mit der eigentlichen Membran eng zu verwachsen. Schnitte, in welchen sich beide Elemente leicht voneinander trennen, erwecken demnach oft den Anschein, als sei eine doppelte Membran vorhanden. Das Clypeus-Stroma erfüllt eine kreisförmige Scheibe von Epidermiszellen um den Perithezienscheitel herum dicht schwarz mit eng verschlungenen, braunen, septierten,  $4\ \mu$  breiten Hyphen; die Clypei nahe benachbarter Gehäuse fließen oft ineinander über. Der Perithezienscheitel ist nicht mit dem Clypeus verwachsen, sondern durchstößt frei die  $20\ \mu$  starke kutinisierte Außenwand der Epidermis.

Der Nukleus ist leicht schleimig und besteht aus sehr dicht gedrängten paraphysenlosen Schläuchen; der Scheitelkanal enthält reichlich Periphysen. Die Schläuche sind lang und schmal zylindrisch, oben nicht verdickt, etwa  $100\text{--}120\ \mu$  lang,  $8\text{--}10\ \mu$  breit, mit sehr feinem jodpositivem Porus. Sporen einreihig gelagert, länglich-elliptisch, beiderseits gerundet, farblos, einzellig,  $20\text{--}22 \approx 8\text{--}9\ \mu$ .

Die Art stimmt gut zu *Amerostege* Th. und muß hier als *Amerostege latitans* (Sacc.) Th. eingereiht werden.

5. *Pyreniella foliorum* (Sacc.) Th.

*Physalospora gregaria* Sacc. var. *foliorum* Sacc. — Syll. F. I p. 435

*Physalospora gregaria* (Sacc.) v. H. — Fragmente III no. 138.

Auf *Taxus baccata*, Norditalien. — Wahrscheinlich gehört hierher, wie v. Höhnelt vermutet, die von Feltgen aufgestellte f. *Taxi* aus Luxemburg.

Nach dem Original aus Saccardo's Herbar gehört die Art zur Gruppe der *Botryosphaeriei*. Die perithezienartigen Fruchtkörper sind flachkugelig,  $230\text{--}280\ \mu$  breit,  $200\text{--}230\ \mu$  hoch. Membran nicht dünnhäutig, sondern derb, großzellig parenchymatisch; Nukleus und Askogenese wie bei *Botryosphaeria* (vgl. Ann. Myc. 1916. Heft 5); sonstiges Stroma vollständig fehlend. Paraphysen der Askogenese entsprechend nicht vorhanden.

6. *Physalospora gregaria* Sacc. — Syll. F. I p. 435.

Der Pilz wird auf zahlreichen Nährpflanzen (*Prunus*, *Salix*, *Alnus*, *Cornus*, *Rosa* usw.) aus Italien, Frankreich, Sibirien und Nordamerika angegeben, offenbar ein Mischbegriff, der — ähnlichen Erfahrungen nach zu urteilen — Pilze verschiedener Gattungen oder auch Familien umfaßt. Welche Kollektion als Typus zu gelten hat, konnte ich mangels Literatur nicht feststellen. Wenn Saccardo's Mycoth. ital. no. 83 auf *Salix alba* von Vittorio authentisch ist — man sollte es annehmen — dann gehört die Art zu den Pseudosphaeriazeen. Das untersuchte Exemplar war leider ganz unentwickelt, zeigt aber schon dem bloßen Auge, daß von einer *Physalospora* keine Rede sein kann. Unter der Epidermis ist eine mehr weniger ausgedehnte Lage von ganz hyalinem kleinzelligem weichem Markstroma



ausgebildet, welches sich bald in gleichmäßiger Dicke unter der Rindenoberhaut hinzieht, bald in rundlichen oder breit polsterförmigen Knollen nach oben durchbricht; in letzterem Falle nimmt das hyaline Mark an der Ausbruchsstelle eine gelbgrüne Farbe an, mit braunschwarzem Ton an der Oberfläche; basal bleibt es farblos. In diesem weichen Stroma traten hier und dort leere Höhlungen auf, die Anfänge von Pykniden oder Schlauchlokuli. Der entwickelte Pilz kann wohl kaum anders als zu den Pseudophaeriazeen gehören.

7. *Physalospora Astrocaryi* P. Henn. — Fungi paraënses III, in Hedwigia 48. Bd. p. 107.

Nach der Originalbeschreibung, welche nur mit allgemeinen Ausdrücken arbeitet, ist der Pilz nicht wiederzuerkennen. Das Berliner Original zeigt auf der Oberseite der bambusartigen Blätter zahlreiche grauschwarze Punkte, welche keine bestimmte Beziehung zu den ganz unregelmäßig und verschwommen verteilten bleichen Blatrflecken aufweisen; auch sie selbst sind ganz regellos, etwa 25 auf 1 cm<sup>2</sup> in ziemlich gleichmäßiger Dichte verteilt. Jeder graue Punkt entspricht einer schwach blasigen elliptischen Aufwölbung der Epidermis, welche etwa 1/2 mm lang, 280—320  $\mu$  breit ist und ein schwarzes Stroma durchschimmern läßt; sie reißt mit einem Längsspalt auf, wozu noch stellenweise kürzere seitliche Spalten treten: die Längsachse dieser Wölbungen liegt stets quer zur Faserrichtung des Blattes; der schwarze Längsspalt reicht über beide Pole meist noch etwas hinaus; die Spaltränder sind nur geöffnet, nicht weiter aufgeworfen; der Pilz tritt nicht hervor.

In jedem Spalt liegt je ein Gehäuse, von 2—3 Zellreihen des Blattes bedeckt, von abgeflacht kugelig-ellipsoidischer Form, etwa 400—500  $\mu$  lang, 300  $\mu$  breit und ebenso hoch; die Basis ist ziemlich flach, der Scheitel in eine stumpf kegelförmige Papille von ca. 60  $\mu$  Höhe und 80  $\mu$  Breite vorgezogen, die aber keinen Porus enthält. Membran kohlig brüchig, sehr derb, undurchsichtig schwarz, 45—50  $\mu$  dick, parenchymatisch aus polygonalen, 8—13  $\mu$  großen Zellen in mehreren Schichten gebaut; die äußeren Zellreihen dunkel derbwandig, die inneren elliptischer, graugelb, zartwandiger, nach innen in hyalines Parenchym übergehend, das die jungen Gehäuse anfangs ganz ausfüllt bis in die mündungslose Scheitelpapille.

Die Schläuche entstehen auf der ganzen Bodenfläche einzeln in dem Nukleusparenchym, bei der Reife dicht gedrängt und nur noch durch zusammengepreßte Zellreihen des Nukleus getrennt wie bei *Botryosphaeria*. Schläuche breit keulig, dickwandig, nach unten verschmälert, 75—90  $\mu$  18—24  $\mu$ , achtsporig, ohne Paraphysen. Sporen farblos, länglich, einzellig, 28—30  $\mu$  10—12  $\mu$ .

Das bei *Botryosphaeria* übliche Basalstroma ist ziemlich spärlich, auf lockere, wirre, verzweigte, interzellulär kriechende braune 6  $\mu$  breite Hyphen beschränkt, die stellenweise dichtere Knäuel bilden; sie sind stärker als sonst auffallend durch die knorrig-zackigen zahlreichen Ausbuchtungen.

Die Art ist eine typische *Botryosphaeria* aus der Sektion *Scleropleoidea* (vgl. Annal. Myc. 1916, Heft 5) und muß *Botryosphaeria Astrocaryi* (P. Henn.) Th. heißen.

8. *Pyreniella Pittospori* (Alm. et Cam.) Th.

*Physalospora Pittospori* A. et Cam. — Rev. agr. Lisboa, 1903, p. 138.

Vgl. Syll. F. XVII p. 582. Ausgegeben in Mycoth. Lusit. no. 233. — Fruchtkörper eingesenkt, perithezienartig, kugelig, 180—210  $\mu$  breit, parenchymatisch, innen hell, außen mit derber dunkler Kruste, ohne Ostiolum. Sonstiges Stroma fehlt. Nukleus und Askogenese wie bei *Botryosphaeria*. Asken keulig, ohne Paraphysen, oben dickwandig. Sporen farblos, noch sehr jung, 2—3reihig gelagert.

9. *Physalospora Bersamae* Syd. — Syll. F. XXII p. 82.

*Phyllachora Bersamae* Lingelsh. — Engl. bot. Jahrb. 39 (1907) p. 604.

Daß die Art keine *Phyllachora* sei, wurde schon in Annal. Myc. 1915 p. 565 mitgeteilt. Die Perithezien sind ganz dem Blatt eingesenkt, breit kugelig, nach oben kegelförmig verjüngt, mit der Spitze die Epidermis sprengend und vorragend, ziemlich groß, 400—460  $\mu$  breit, 300—400  $\mu$  hoch. Das normal 250  $\mu$  dicke Blatt wird an den befallenen Stellen bis auf 450—560  $\mu$  verstärkt, so daß die Gehäuse mit der breiten Basis die gegenseitige Epidermis nicht erreichen. Die Perithezienmembran ist ganz weich, in der unteren Hälfte auch farblos und sehr zart, nur etwa 8—10  $\mu$  dick, in der oberen Gehäusahälfte dunkler, am Scheitel allein schwarz und derber. Die Struktur der Membran ist nicht wie bei den typischen *Physalospora-Leptosphaeria* usw. häutig-polygonalzellig (d. h. eine ebene, aus eckigen Platten einschichtig zusammengefügte Mosaiklage), sondern plektenchymatisch aus weichen feinen Faserhyphen geflochten, etwa analog einer Teppicharbeit, nur daß die Hyphen mehr in gleichem Sinne verlaufen. Man kann diesen Gehäusotyp unmöglich mit dem andern zusammenwerfen. Ein generischer Begriff scheint für ihn noch nicht zu existieren, weshalb ich ihn *Plectosphaera* nenne.

Die Schläuche sind zylindrisch bei einreihigen Sporen, oder schwachbauchig erweitert bei schief einreihigen und zweireihigen Sporen, jodnegativ, mit schlaffen, krüppelhaften, oft undeutlichen Paraphysen. Die Sporen sind farblos, einzellig, elliptisch gerundet, 15—18  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$ .

*Plectosphaera* n. gen.

Perithezien dauernd eingesenkt, dünnwandig, weich, plektenchymatisch aus hellen faserartigen Hyphen geflochten, am Scheitel schwarz, ostioliert. Stroma fehlend. Asken grundständig, nach oben konvergent, paraphysiert, jodnegativ, zylindrisch bis leicht keulig, nicht verdickt, achtsporig. Sporen farblos, einzellig.

Hierher gehören *Plectosphaera Bersamae* (Lingelsh.) = *Physalospora Bersamae* Syd.; ferner *Plectosphaera phyllodii* (C. et M.) Th. = *Physalospora phyllodii* =

*Trabutia Phyllodii* C. et M. (vgl. Ann. Myc. 1914 p. 182) sowie die beiden folgenden Arten. — Vgl. Taf. I, Fig. 11.

10. *Plectosphaera Ephedrae* (Syd.) Th.

*Physalospora Ephedrae* Syd. — Ann. Myc. 1913 p. 57.

Die Gehäuse sitzen in der Rinde von dünnen, 1 mm dicken Ästchen. Deren Markzylinder ist ungefähr  $\frac{1}{2}$  mm dick; das übrige Gewebe bildet einen ca. 280—340  $\mu$  starken Mantel um denselben. Letzterem sind die Gehäuse eingelassen, mit der Basis die Grenzlinie des Markzylinders berührend, mit dem Scheitel der obersten Zellschichten etwas aufwölbbend und aufbrechend; von außen sind nur die schwarzen Papillen als feine kegelförmige Punkte zu sehen.

Ein Blick auf den Querschnitt zeigt, daß der Pilz bei *Physalospora* keinen Anschluß hat. Die Membran der Gehäuse ist farblos bis gelbrötlich, ganz weich, konzentrisch-faserig (nicht parenchymatisch), etwa 18—24  $\mu$  dick, aus mehreren Lagen sehr feiner Faserhyphen geflochten. Gehäuseform kugelig, am Scheitel in eine relativ starke stumpfe, 100  $\mu$  hohe und breite Papille ausgehend. Diese Papille allein ist schwarzbraun, sich scharf von dem übrigen Gehäuse abhebend, aber auch nicht hart, nur dichter und derber, innen mit stark lichtbrechenden Periphysen versehen. Die Perithezialkugel mißt 320—380  $\mu$ . Schläuche grundständig, zur Papille konvergent, gestreckt, in der Mitte etwas bauchig, kurz gestielt, oben leicht gestutzt, nicht dickwandig, mit weichen schlaffen Paraphyon, jodnegativ. Sporen schief einreihig oder zweireihig, farblos einzellig, mit körneligem Plasma, 24—26  $\mu$   $\approx$  9—11  $\mu$ , an beiden Polen leicht verschmälert. — Taf. I, Fig. 5.

11. *Plectosphaera Astragali* (Lasch) Th.

In diese Gattung ist nun auch *Physalospora Astragali* (Lasch) zu stellen, über welche in den Verhandlungen der zool. bot. Ges. Wien, 66. Bd. (1916) Heft 3/5 berichtet wurde. Ebenso die dort anschließende *Physalospora manaoensis* P. Henn., welche als *Plectosphaera manaoensis* (P. H.) Th. zu bezeichnen ist. Als typische Hyponectrien können diese Pilze doch nicht betrachtet werden, wie unter anderem auch die fehlende Einschnürung an der Schlauchspitze andeutet. Sie vermitteln jedenfalls Beziehungen zwischen Sphaeriales und Hypocreales, wiewohl letzteren sie durch ihre Membranstruktur, die bei Hypocreazeen ja nicht selten ist, nahe stehen. Es mag hierbei auch an die Phyllachorazeen erinnert werden, denen diese Struktur ebenfalls im Gegensatz zu den Dothideazeen (sensu stricto Th. et Syd.) eigentümlich ist.

12. *Plectosphaera Clarae-bonae* (Speg.) Th.

*Physalospora Clarae-bonae* Speg. — Dec. Myc. ital. 88; Syll. F. I p. 438.

Das in den Decades Mycol. Italiae no. 88 ausgegebene Material entspricht ziemlich gut dem *Plectosphaera*-Begriff, wenn auch zuweilen die ganze Membran einen bräunlicheren Ton aufweist als die vorhin ange-

führten Arten. Die Perithezien sind dem ganzen Blatt eingesenkt, von einer Epidermis bis zur anderen reichend, kugelig, 170—200  $\mu$  breit, zuweilen bis 250  $\mu$  breit bei 180 Höhe; Membran aus schmalen gelbbraunlichen Hyphen geflochten meist 8—10  $\mu$  dick, stellenweise fast verschwindend. Scheitel kurz konisch vorgezogen, etwas derber, schwarz, die Epidermis aufstoßend, wenig vorstehend. Asken grundständig, zur Papille konvergent, zylindrisch oder je nach der Sporenlage etwas bauchig erweitert, kurz gestielt, jodnegativ, dünnwandig, 110—120  $\mu$  9—11  $\mu$ . Sporen gerade oder schief einreihig, zuweilen zweireihig, länglich, farblos, einzellig, 15—18  $\mu$  5½  $\mu$ , beiderseits verschmälert ohne wahre Spitze. Paraphysen schlaff. — Winter gibt in Rabh. Krypt. Flora (Die Pilze II, p. 411) lediglich eine Übertragung der Originalbeschreibung.

13. *Physalospora confinis* Sacc. et D. Sacc. Syll. F. XVII p. 583.

Die Art ist mir unklar geblieben, da die untersuchte Originalprobe unentwickelt war. Sie stimmt nicht zu *Physalospora*; die Membran ist nicht häutig polygonal, sondern mehrschichtig aus konzentrisch gelagerten braunen Hyphen gebaut und ziemlich derb. Eine klare Scheitelpapille fehlt; die Epidermis wird von dem stumpfen breiten Scheitel durchstoßen; letzterer strahlt auch unter der Epidermis nach allen Seiten ziemlich viel braune wirre Hyphen aus, welche die nächstliegenden Epidermiszellen mit dunklen Knäueln erfüllen; als eigentlichen Clypeus kann man diese Hyphenansammlungen allerdings auch nicht auffassen. Der Nukleus war zu unentwickelt, um Sicheres festzustellen; Asken fehlten.

Die Art gehört zweifellos zu einer anderen Pilzgruppe.

14. *Schizostegae* nov. gen. *Clypeosphaeriacearum*.

Perithezien epidermal, kugelig, mit Clypeus, derblederig, mit Ostiolum. Asken roseartig, ohne Paraphysen, jodnegativ, keulig dickwandig. Sporen farblos, zweizellig. — Tafel I, Fig. 3—4.

*Schizostegae rosicola* (Fuck.) Th.

*Sphaeria rosicola* Fuck. — Symb. myc. p. 114.

*Physalospora rosicola* (Fuck.) Sacc. — Syll. F. I p. 435.

Untersucht wurde das von Morthier gesammelte Exemplar aus Fuckel's Herbar. Der Pilz bildet auf den Zweigen dicht gelagerte, glattschwarze, 300—350  $\mu$  breite Wölbungen, welche sich an der Peripherie unscharf verlieren, im Zentrum sternspaltig aufreißen; die Scheitel der Perithezien treten aus der Öffnung nicht hervor.

Die schwarzen glatten Wölbungen werden durch ein epidermales Clypeus-Stroma gebildet, welches die einzelnen Gehäuse schirmartig überdacht; durch Zusammenfließen der Clypei benachbarter Gehäuse können auch Scheiben größeren Umfanges entstehen. Die Perithezien entwickeln sich unmittelbar unter der Epidermis derart, daß die obere, stark kutinisierte Epidermiswand samt den antiklinen Zellwänden von der unteren Wand abgerissen und aufgewölbt wird, während die untere Wand hinab-

gedrückt wird; in dem so gewonnenen Wölbungsraum liegen die Gehäuse, je eins unter jedem Clypeus. Gehäuse kugelig,  $240\ \mu$  breit,  $190\text{--}210\ \mu$  hoch; ihre Membran verwächst innig mit den vom Clypeus aus herablaufenden Hyphen zu einer derb parenchymatischen,  $25\ \mu$  dicken dunklen Hülle, welche dementsprechend auch mit dem Clypeusstroma verwachsen zu sein scheint; die eigentliche Perithezienmembran jedoch bleibt oben frei und durchstößt mit der kegelförmigen Papille selbständig den aufreißenden Clypeus, ohne indes merklich über die Kutikula hervorzuragen.

Am Grunde der Perithezien befindet sich in der Mitte ein halbkugeliges Hypothezialpolster von rötlich schimmerndem kleinzelligem Parenchym, etwa  $60\ \mu$  breit und  $45\text{--}50\ \mu$  hoch, welchem die Schläuche rosettig divergent aufsitzen. Diese sind sehr kurz gestielt, länglich keulig,  $60\text{--}70 \approx 14\ \mu$  (p. sp.  $45\text{--}50$ ), oben gerundet und dickwandig, jodnegativ, ohne alle Paraphysen. Die Sporen liegen 2—3reihig im Schlauch, farblos, deutlich zweizellig,  $8\text{--}10 \approx 3\ \mu$  (vielleicht auch noch nicht ganz ausgereift, weil nur in ascis gesehen; die von Fuckel angegebenen Sporen sind ganz unreif gewesen).

15. *Physalospora* *Diedickei* Jaap — F. sél. exs. 564.

Ohne Frucht gesehen, stimmt aber sonst gut zur Gattung; Perithezienmembran dünnhäutig, parenchymatisch.

16. *Physalospora* *fusispora* S. et R. — Syll. F. IX p. 595.

Gehört wahrscheinlich zu *Pyreniella*; leider war die untersuchte Originalprobe ohne Fruchtschicht, daher Askogenese zweifelhaft. Die Membran der  $300\ \mu$  breiten,  $220\text{--}240\ \mu$  hohen Gehäuse ist sehr derb,  $25\text{--}28\ \mu$  dick, rußbraun parenchymatisch aus mehreren Schichten von fahl-lumigen Zellen bestehend, ähnlich wie bei anderen *Pyreniella*- und *Botryosphaeria*-Arten. Der Ausdruck „ascis obsolete paraphysatis“ deutet auch auf das Fehlen wahrer Paraphysen hin.

17. *Physalospora* *necans* Rehm—Hedwigia 1901 p. (105); Syll. F. XVII, p. 586. Rehm Ascom. 1392.

Zerstreut bis gesellig, bedeckt, nur mit der kurzen Papille vortretend, flachkugelig, etwa  $160\ \mu$  breit,  $100\text{--}120\ \mu$  hoch; Membran zarthäutig, braun, parenchymatisch. Fruchtschicht wurde nicht angetroffen. Stimmt gut zur Gattung.

18. *Physalospora* *Molluginis* (Oth) Sacc. — Syll. F. XIV p. 522.

Original nicht gesehen. Der ursprünglich als *Stigmatea* beschriebene Pilz ist, der Beschreibung nach zu urteilen, eher eine solche als eine *Physalospora* („epidermide atrata tectis“). Mit *Physalospora* hat die Art sicher nichts zu tun. Diese und *Phomatosporea Molluginis* (Mont.) Sacc. in Syll. I p. 433 müßten im Original nachgeprüft werden; vielleicht sind beide nur eine schlecht beschriebene *Mazzantia*.

19. *Physalospora* *Cassiae* (Lév.) Sacc. — Syll. I p. 444.

Ist eine *Phyllachora* (s. dieses Heft); überhaupt wenn von „schwarzen glänzenden“ Perithezienscheiteln die Rede ist, kann mit Bestimmtheit auf einen epidermalen Clypeus geschlossen werden.

Aus demselben Grunde könnten zu *Phyllachora* gehören:

*Physalospora phomatoides* (Mont.) Sacc. — Syll. F. I p. 440.

*Physalospora Idaei* (Fuck.) Sacc. — Syll. F. I p. 445.

*Physalospora Ludwigiae* (Cke.) Sacc. — Syll. F. I p. 446.

*Physalospora Echii* (Kirch.) Sacc. — Syll. F. I p. 442.

*Physalospora subsolitaria* (Schw.) Sacc. — Syll. F. I p. 443.

*Physalospora circinans* Pat. — Syll. F. XVII p. 581.

20. Zu den Pseudosphaeriazeen scheint *Phys. palustris* (Mont.) Sacc. zu gehören („ore amplo tandem apertis“); vgl. Syll. F. I p. 442.

Stromatische Pilze sind nach der Beschreibung *Physal. foeniculacea* (Mont.) Sacc. in Syll. I p. 445; *Physal. Labecula* (Lév.) Sacc. ibid. p. 447.

21. *Physalospora thyoidea* (C. et E.) Sacc. ibid. p. 445 gehört offenbar zu den Ceratostomazeen; die Originalbeschreibung sagt „sporidia certe immatura“!

22. *Physalospora crustulata* (Lév.) Sacc. und *sporadina* (Lév.) Sacc. ebenda p. 444 sitzen einem stromatischen Subikulum auf und gehören deshalb bestimmt nicht zu *Physalospora*. Nicht gesehen.

*Physalospora andicola* Speg. in Mycet. argent. VI no. 1353 hat nach der Beschreibung „undeutlich ostiolierte Perithezien, verdickte paraphysenlose Schläuche“; sicher nicht zugehörig.

Dagegen scheinen nach der Diagnose *Physalospora Coffeae* Speg. in Mycet. argent. no. 498 und *Symploci* Rac. (Parasit. Algen und Pilze Java's III (1900) p. 36) gut zur Gattung zu stimmen.

23. *Physalospora nitens* (Lév.) Sacc. (Syll. F. I p. 446) ist eine Phyllachorazee und gehört zu *Catacauma* (s. dieses Heft).

24. *Physalospora viscosa* (C. et E.) Sacc. — Syll. F. I p. 445.

*Sphaeria viscosa* C. et E. — Grevillea V (1876) p. 34.

Auf dünnen Zweigen von *Azalea viscosa*, New Jersey.

Saccardo hat die Art auf Grund der dürftigen Diagnose zu *Physalospora* gestellt; ein Blick auf das Original zeigt, daß sie eine solche nicht sein kann, sondern einer typischen *Botryosphaeria* gleicht. Der mikroskopische Befund bestätigt dasselbe. Die Art lautet *Botryosphaeria viscosa* (C. et E.) Th.

Stromata in ziemlicher Dichte die Rinde sprengend, in den verschiedensten Formen (Sektion *Eumorpha*  $\delta$  *polymorpha*); als rundliche 220—300  $\mu$  große Kuppeln einzelner Gehäuse, oder in kleineren zusammengesetzten Gruppen die Rinde mehrstrahlig aufwerfend, oder als spindelige bis 1 mm lange Strichstromata mit einfachem Längsspalt. Die einzelnen Gehäuse einer Gruppe sind unter sich bei ihrer engen Lagerung durch braune Hyphenknäuel mehr oder weniger dicht verbunden, bleiben aber deutlich

als diskrete Gehäuse erkennbar, verwachsen nicht in ein einheitliches gemeinsames kompaktes Stroma; auch basal bleibt das Stroma auf dichte, das Rindenparenchym durchsetzende Hyphenzüge beschränkt; in dickeren Schnitten erscheint dieses Stengelgewebe allerdings undurchsichtig schwarz. Die Hyphen sind violettbraun,  $5\frac{1}{2}$   $\mu$  breit, aber stark wechselnd. Die Gehäuse sind kugelig, 300—360  $\mu$  breit, 260—290  $\mu$  hoch; der innere hyaline Fruchtraum mißt ca. 240  $\mu$  im Durchmesser. Die sog. Gehäusemembran, d. h. die schwarze Außenkruste des perithezienartigen Stromas ist derb, parenchymatisch, kohlig, 30—34  $\mu$  dick; Nukleus und Askogenese wie bei *Botryosphaeria*.

Asken dick keulig, nach unten verschmälert, 100—130  $\times$  26—32  $\mu$ . Sporen farblos, einzellig, länglich, 28—32  $\times$  8—10  $\mu$ .

25. *Phomatospora Pandani* (Ell. et Ev.) Th.

*Physalospora Pandani* Ell. et Ev. — Syll. F. IX p. 597. Cotype Kew Gardens.

Perithezien eingesenkt, kugelig, 160—200  $\mu$  breit, oben mit deutlicher, scharf abgesetzter 60—70  $\mu$  hoher und breiter Papille, Ostiolum echt. Da das subepidermale Blattgewebe der trockenen Blätter eingeschrumpft oder zerstört ist, hängen die Gehäuse frei in dem hohlen Raum von der Epidermis herab, in welcher sie mit der Papille eingeklemmt sind. Membran weich zarthäutig, im durchfallenden Licht rotbraun, polygonal parenchymatisch mit zarten Zellwänden; die Asken schimmern durch die Membran durch. Schläuche grundständig, aber nicht rosettig, regelmäßig zylindrisch, schmal, kurz gestielt, 110—125  $\times$  9  $\mu$ , ohne Spur von Paraphysen (daher der Ausdruck „paraphysibus imperfectis evanescentibus“, der wohl nur die Einreihung der Art bei *Physalospora* entschuldigen sollte). Sporen einzellig, länglich, farblos, 18  $\times$  7  $\mu$ .

Es ist anzunehmen, daß die mir unbekannte Typusart von *Phomatospora* generisch mit vorstehendem Pilz übereinstimmt. Genau so sind gebaut *Physalospora Xylomeli* P. Henn. und *Crepiniana* Sacc. et March., über welche in den „Mykol. Abhandlungen“ IV no. 52 und 57 berichtet wurde; diese haben *Phomatospora Xylomeli* (P. H.) Th. und *Phomatospora Crepiniana* (S. et M.) Th. zu lauten.

26. *Physalospora Borgiana* Sacc. — Annal. Myc. 1913 p. 561.

Infolge Untersuchung unreifer Perithezien ist Saccardo bei diesem Pilz einem Irrtum verfallen. Die Art ist nach dem Original aus Saccardo's Herbar eine *Pleospora*.

Asken zylindrisch, ohne deutliche Paraphysen; reife Sporen hell olivenfarben, quer 4—6 zellig, mit unterbrochener Längswand, 18—21  $\times$  7  $\mu$ , einreihig im Schlauch. Gehäuse kugelig oder flachkugelig, dünnhäutig, im durchfallenden Licht rotbraun, 260—330  $\mu$  breit, mit sehr kurzer stumpfer Scheitelpapille. Die „paraphyses crassiusculae“ sind entleerte aufgeschossene Schläuche, deren Umrisse unscharf werden. Die reifen Sporen sind nicht mehr zugespitzt, nur verschmälert abgerundet.

Angesichts der Unmöglichkeit, die Art mit einer der zahllosen bekannten *Pleospora*-Arten zu identifizieren, muß dieselbe vorläufig als *Pleospora Borgiana* (Sacc.) Th. weitergeführt werden.

27. *Physalospora Trabutiana* P. Henn. — Hedwigia 1901 p. 100.

Auf Stengeln von *Cachrys tomentosa*, Algier.

Sylloge F. XVII p. 579. Original des Berliner Herbars.

Gehäuse einzeln oder zu wenigen beisammen unter der Epidermis dem Parenchym eingewachsen, mit dem stumpf kegelförmigen mattschwarzen Scheitel vortretend, ziemlich dichte Reihen in der Faserichtung des Stengels bildend, meist unter sich durch schwarzes Basalstroma verbunden. Scheingehäuse kugelig, äußerst derb, bröckelig kohlig, mit undurchsichtiger mehrschichtig parenchymatischer Hülle (uneigentliche Membran) von 50—60  $\mu$  Dicke, am Scheitel kurz und stumpf in eine 65  $\mu$  breite mündungslose Papille vorgezogen, anfangs ohne Perithezialhöhlung, durch und durch hyalin-parenchymatisch bis in die Papille hinein. Askogenese wie bei *Botryosphaeria*. Ähnliche Gehäuse konidial, innen ringsum einfache Sterigmen mit farblosen einzelligen Conidien tragend. Durchmesser der ganzen Scheingehäuse 300—380  $\mu$ ; der hyaline innere Fruchtraum mißt 200—230  $\mu$ , Paraphysen natürlich fehlend; die „paraphyses copiosae, 3  $\mu$  crassae“ sind die zusammengepreßten Zellreihen des Nukleus-Parenchyms. Sporen farblos, einzellig, elliptisch-länglich, 18—22  $\mu$   $\approx$  8  $\mu$ , im Präparat zuweilen (durch Quellung?) bis 28  $\mu$   $\approx$  9  $\mu$  gestreckt.

Zwischen den an und für sich diskreten Gehäusen bilden braune verzweigte Hyphen im Verein mit den von ihnen erfüllten Parenchymzellen der Matrix eine dunkle stromatische Verbindungsschicht, meist bis etwa zur halben Höhe der Gehäuse hinauf, so daß die Gehäuse halb eingesenkt erscheinen; abwärts im Parenchym löst sich diese kompakte Lage allmählich in lockere braune Hyphenzüge auf.

Die Art ist *Botryosphaeria Trabutiana* (P. H.) Th. zu nennen und gehört in die Sektion *Scleropleoidea* nächst *B. inflata*.

28. *Physalospora microtheca* (C. et E.) Sacc. — Syll. F. I p. 445.

*Sphaeria microtheca* C. et E. — Grevillea VI p. 14.

Diese Art wurde von den Autoren ohne Diagnose eingeführt; im Anschluß an die vorhergehende *Sphaeria thyoidea* wird statt jeder Beschreibung lediglich bemerkt: „This appears to be a curious form of the above species, with the perithecia exposed as in the section *Denudatae*“.

Das untersuchte Exemplar zeigte nun zwei verschiedene Pilze, die beide von *Physalospora* ganz verschieden sind. Der Hauptbestandteil ist ein eingewachsener stromatischer Conidienpilz, der in einem nur mit dem Scheitel vorbrechenden  $\frac{1}{2}$  mm ausgedehnten Stroma je ein 200  $\mu$  großes Gehäuse birgt und nur Conidien enthält. Daneben kamen einige wenige halb oberflächliche Gehäuse vor ohne Stroma, etwa 150  $\mu$  groß, mit echtem Ostiolum, schwarz, ziemlich hart. Diese enthielten aber



winzige, paraphysenlose,  $22-26 \approx 5-6 \mu$  große Schläuche; die Sporen waren gekrümmt fädig, etwa  $16 \mu$  lang,  $\frac{1}{2} \mu$  dick, farblos, im Schlauch bereits in sehr kleine allantoide Stücke zerfallend; das Material war jedoch so spärlich, daß von einer sicheren Beurteilung nicht die Rede sein kann. Die Art ist deshalb ganz zu streichen.

29. *Physalospora Malbranchei* Karst. Vgl. Syll. F. XI p. 291. — Das Original kenne ich nicht. Nach einem von P. Vogel auf *Tilia* aufgebrachten Exemplar liegt eine gute *Physalospora* vor. Gehäuse eingesenkt, groß, ohne Stroma, mit der konischen Papille vorbrechend, fast  $\frac{1}{2}$  mm breit,  $350 \mu$  hoch, weich, dünnhäutig, parenchymatisch, braun. Asken nicht sicher gesehen. Sporen länglich, farblos einzellig,  $26-29 \approx 9-10 \mu$ , mit einem einzigen großen Tropfen.

30. *Physalospora Fourcroyae* P. Henn. — Not. Bot. Gart. Berlin no. 30 (1903) p. 240.

Auf Blättern von *Fourcroya gigantea*, Dar-es-Salam, Ostafrika.

Sylloge F. XVII p. 584. — Das Original zeigt auf beiden Blattseiten zahlreiche, gleichmäßig dicht verteilte, sanft konvexe, regelmäßig kreisförmige Wölbungen von  $300-400 \mu$  Durchmesser mit glatter, fast glänzend schwarzer Oberfläche, deren Mitte zuerst fein, dann breiter geöffnet erscheint und herum weißlich schimmert, da hier die durchbohrte Epidermis leicht aufgeworfen ist und luftaltig ist; ohne dieses verräterische Zentrum glaubt man eine kleine *Phyllachora* vor sich zu haben.

Der Querschnitt zeigt, daß die Gehäuse der angeblichen *Physalospora* zwischen Epidermis und subepidermaler Zellschicht liegen, genauer: die obere,  $13 \mu$  dicke Epidermiswand reißt mit den senkrechten (antiklinen) Zellwänden von der unteren ab und wird aufgewölbt; zwischen beiden entwickelt sich der Pilz; diese Aufwölbung ist beträchtlich, wohl  $400 \mu$  hoch. Der ganze Wölbungsraum ist locker von einem sehr zarten, spinnwebartigen Hyphennetz durchspannen, durch welches sich grobe braune, unregelmäßig septierte Hyphen regellos hindurchziehen; diese werden deshalb in Querschnitten nur in durchschnittenen Stücken sichtbar; wie meistens bei intramatrikalen Hyphen sind sie nach Zellengröße und Dicke sehr wechselnd, bald regelmäßig zylindrische,  $18-20 \mu$  lange Zellen aufweisend, bald in kurze knotige Glieder geteilt oder bis  $1 \mu$  dicke Anschwellungen tragend.

In diesem lockeren Hyphenwerk liegen die Gehäuse, perithezienartig, aber jedes ein kleines Stroma. Sie sind etwas abgeflacht kugelig, am Scheitel flach oder nur kurz papillenartig vorgezogen; die großen, flach tafelförmigen Epidermiszellen sind hier meist mit ihren abgerissenen Querwänden in den Gehäusescheitel eingehakt, ohne doch verwachsen zu sein wie bei einem Clypeus. Die Gehäuse enthalten eine einzige Fruchthöhle (Schein-Nukleus) und messen dann zirka  $240-280 \mu$ ; öfters sind auch zwei Gehäuse in ein einziges verwachsen, nur durch eine dünne dunkle Stroma-

wand getrennt; solche sind bis  $400\ \mu$  breit. Die Wandung der Gehäuse ist blauschwarz, derb, am Grunde oft besonders dick, aus mehreren Lagen dunkelwandiger, fahl-lumiger,  $8\text{--}10\ \mu$  großer Zellen parenchymatisch gebaut, ohne scharfe Grenze nach innen zu heller und elliptischer werdend und endlich in hyaline Fasern endend, die den ganzen Innenraum zwischen den Asken erfüllen, über den Asken sich wieder mit dem Scheitelstroma zusammenschließend; ganz junge Gehäuse sind vollständig mit einem hyalinen kleinzelligen Parenchym erfüllt, in welchem die Asken einzeln entstehen, durch letztere allmählich bis zu paraphysoiden Fasern zusammengedrängt. Schläuche wie bei *Botryosphaeria* großkeulig, dickwandig, natürlich ohne alle Paraphysen, mit acht großen,  $27\text{--}30 \approx 10\ \mu$  messenden farblosen Sporen.

Die Art ist also eine typische *Botryosphaeria*, die erste sicher bekannte blattbewohnende Art; allerdings ist es ein *Fourcroya*-Blatt, dessen außerordentliche Dicke biologisch, als Wirt, einen Stengel oder Rinde vertreten kann. Die unmittelbar subepidermale Lage der Gehäuse hat bei dieser Pilzgruppe wenig Bedeutung. Die Art ist demnach *Botryosphaeria Fourcroyae* (P. Henn.) Th. zu nennen. — Taf. I, Fig. 13.

31. *Physalospora borealis* Sacc. — Harrim. Alaska Exped. Crypt. p. 33.

Auf abgestorbenen *Anemone*-Stengeln, Alaska.

Bisher wurden bereits zahlreiche als *Physalospora* beschriebene, aber sehr verschiedenen Verwandtschaftskreisen angehörige Formen besprochen; einen weiteren interessanten Beitrag liefert die vorstehende Art, welche zu den Coronophoreen v. H. zählt.

Zieht man von der Stengelrinde Streifen herunter, so denkt man beim Anblick der flach ellipsoidischen, glatten, mattschwarzen, mündungslosen Fruchtkörper unwillkürlich an *Pyrenophora-Scleroplea*. Die Fruchtkörper sind etwa  $600\ \mu$  lang,  $420\ \mu$  breit und ebenso hoch; wenn sie zuweilen auch am Scheitel einen papillenartigen Vorsprung aufweisen, so fehlt doch ein Ostiolum vollständig; die sorgfältigsten Schnitte in die Länge und Quere vermögen keine Spur eines solchen beizubringen. Äußerlich sind diese sog. Gehäuse glatt, ohne zu glänzen, kahl und ohne sonstiges Stroma, von fester derber Konsistenz ohne hart kohlig zu werden.

Medianschnitte zeigen nun folgendes: Die Gehäusemembran beginnt außen mit 1—2 Lagen dunkler derbwandiger Parenchymzellen von eckig-rundlicher ( $15\text{--}18\ \mu$ ) bis elliptischer ( $20\text{--}26 \approx 15\text{--}18\ \mu$ ) Form, denen weitere Lagen solcher Zellen, aber hyalin und zarter, folgen. Dieser Membranteil ist etwa im ganzen  $40\text{--}50\ \mu$  dick. Darauf folgt nun nach innen eine Art zweiter Membran von  $12\text{--}16\ \mu$  Dicke von ganz anderer Struktur: wie ein Strang gelblicher Seidenfäden, aus feinen weichen Hyphen zusammengesetzt, erscheint er im Querschnitt; dieser innere Sack hebt sich nicht nur für das Auge scharf von der äußeren Membran ab, sondern ist auch nur locker mit ihr verbunden und löst sich leicht von ihr durch Kontrak-

tion ab; oben ist der Sack geschlossen und ragt als kegelförmiger Zipfel (wie eine dichte gelbe Periphysenmasse) durch eine gewaltsam in der äußeren Membran aufgebrochene Bresche etwas hinaus; die äußere Membran ist hier einfach auseinander gerissen. Die innere Kugel- fläche der Innenmembran ist dicht mit den Asken besetzt, welche ihr ungefähr senkrecht aufsitzen, also nach innen konvergieren; aus dem weichen Hyphenstrang, der die Innenmembran bildet, treten nämlich die Spitzen der Hyphen allenthalben hervor, biegen sich um und erweitern sich zum Schlauch.

Quetscht man ein Gehäuse unter dem Deckglas, so löst sich die ganze Schlauchmasse von der inneren Membran ab und fliegt oben als ein kompakter hyaliner Propfen hinaus; ein Auswerfen der inneren Membran selbst aber ließ sich nicht feststellen; auch ein spontanes Austreten der Schlauchmasse konnte ich an dem anscheinend nicht ganz reifen Material nicht beobachten.

Von Paraphysen ist beim besten Willen keine Spur zu entdecken. Die Diagnose spricht von „paraphysibus parvis brevibus“, zu deutsch: solche waren nicht zu sehen, aber da der Pilz eine *Physalospora* sein sollte, mußten sie vorhanden sein, also „spärlich und kurz“. Die Schläuche sind sämtlich sehr kurz gestielt, leicht keulig, nicht verdickt, hyalin, jod- negativ, oben gern etwas gestutzt, aber schwach, 55—70  $\mu$  lang, 8—10  $\mu$  breit. Sporen immer zu acht, einreihig bis teilweise zweireihig, eng ge- lagert, farblos, einzellig, ungleichseitig, elliptisch, d. h. an einer Seite abgeflacht oder höchstens leicht konkav,  $9 \approx 4 \mu$ . Taf. I, Fig. 10.

Daß in der Sylloge a. a. O. die Größe der Fruchtkörper mit 3—5 mm (statt 0,3—0,5) angegeben ist, beruht selbstredend auf einem Druckfehler.

Nach dem Gesagten ist es zweifellos, daß der Pilz in die von Höhnelt als *Coronophoreen* bezeichnete Gruppe gehört (vgl. v. H. Fragmente II no. 74, III no. 126, IV. no. 162, IX. no. 442); nach den ersten vereinzelt Formen hat v. H. in Nr. 442 eine glückliche erweiterte Charakteristik der Familie gegeben; es ist wohl nicht ausgeschlossen, daß die Diagnose in Zukunft noch weiter gefaßt werden muß, insofern die interessante Familie auch noch andere Sporenformen enthalten kann. Als wesentlich fasse ich — wie auch v. H. — die eigenartige Doppelmembran auf: die mündungslose, mehrschichtig-parenchymatische Außenmembran, welche sehr stark an Pseudosphaeriazeen erinnert, und die weiche faserige askogene kontraktile Innenmembran.

Bezüglich der generischen Einreihung des Alaska-Pilzes kommen nun *Cryptosphaerella* und *Coronophora* wegen der vielsporigen Schläuche nicht in Betracht. *Coronophorella* v. H. hat achtsporige Schläuche, farblose halb- mondformige Sporen und paßt damit gut zu *borealis*; letztere entwickelt auch ein allerdings kümmerliches Hypostroma in Form einer schmalen und wenig ausgedehnten braunen Stromalinie auf dem Gefäßring, aus braunen, parallel der Rinde kriechenden Hyphen; ihre Fruchtkörper

könnte ich jedoch nicht als fleischig-lederig bezeichnen, auch fehlt die bei *Coronophorella* mächtig ausgebildete braune,  $\frac{1}{2}$  mm dicke Hyphenfilzlage hier vollständig; selbst die basale Saumlinie ist so schwach, daß sie nicht als Hypostroma, nur als akzidentelle basale Ausstrahlung des Fruchtkörpers bezeichnet werden kann und der Pilz schlechthin als stromalos gelten muß. Es erscheint deshalb unumgänglich, einen neuen Gattungstyp aufzustellen:

**Heteropera** n. gen.

Fruchtkörper eingesenkt-vorbrechend, stromalos, kahl, ohne Mündung. Äußere Membran derb parenchymatisch, zäh lederig-hart, innere Schicht weichfaserig, kontraktile. Asken radial wandständig, ohne Paraphysen, dünnwandig, achtsporig. Sporen farblos, einzellig.

**Heteropera borealis** (Sacc.) Th.

Syn.: *Physalospora borealis* Sacc.

Ob die phylogenetische Beziehung der Coronophoreen zu den Diaportheen, wie sie v. Höhnelt vermutet, richtig ist, möchte ich vorderhand für sehr fraglich halten. Der parenchymatische, innenwärts sklerotiale Bau der sogenannten äußeren Membran in Verbindung mit dem Mangel eines Ostium muß Bedenken erregen. Auch erscheint es mir fraglich, ob die Auffassung der kontraktilen Innenschicht als Teil der Gehäusemembran zutreffend ist; richtiger wäre es vielleicht, sie als stärker entwickelte askogene Hyphenlage zu deuten. Bei jungen Gehäusen scheint das farblose sklerotiale Mark der Außenschicht das ganze Gehäuse zu erfüllen, welches dann wie ein *Sclerotium* aussieht; wenigstens sah ich junge Stadien, in denen der Nukleus nur eine winzige Höhlung bildete, noch ohne Asken, nur von der gelblichen Faserschicht gebildet; der ganze übrige Durchmesser der Gehäuse bestand aus dem hyalinen Parenchym der sog. äußeren Membran in vielschichtiger konzentrischer Lage. Der Nukleus wird sich also wohl aus einem kleinen zentralen Kern zentrifugal ausweiten unter fortschreitender Zurückdrängung und Umbildung des Parenchyms. Die Entwicklung der Schläuche bei den Pseudosphaerieen ist hiervon ja sehr verschieden, aber die Möglichkeit ist wohl nicht von der Hand zu weisen, daß hier noch Anknüpfungspunkte zu finden sein werden.

32. **Physalospora Woroninii** Montem. et Farn. — Syll. F. XVI p. 458.

Original nicht gesehen. Nach der ausführlichen Beschreibung scheint eine ganz klare *Botryosphaeria* vorzuliegen: vielschichtige dicke parenchymatische Membran, große breitkeulige Asken mit großen Sporen, dichte Paraphysen (wohl unechte) und stark entwickeltes intrakortikales braunes Hyphenstroma; auch die Pykniden würden passen. Zu *Physalospora* kann die Art unmöglich gezogen werden.

Ebenso erscheint es mir nach der Beschreibung kaum zweifelhaft, daß *Physalospora Moutoni* S. et S. zu *Pyreniella* gehört oder ihr nächstver-

wandt ist; die „paraphyses crassiusculae articulatae“ sowie die angezogene verdächtige Verwandtschaft mit *Pyreniella Festucae* (Lib.) Th. sind kaum mißzuverstehen. Eine Änderung der Nomenklatur erscheint jedoch ohne Nachprüfung beider Originale nicht angebracht.

33. *Physalospora Calami* Syd. — Ann. Myc. 1911 p. 407.

Stimmt gut zur Gattung; Fruchtschicht nicht angetroffen. Gehäuse eingesenkt, mit dunkelbrauner dünner parenchymatischer Membran, kurzer Papille, ohne Stroma, 160—180  $\mu$  groß.

34. *Physalospora transversalis* Syd. — a. a. O.

Eine durch das äußere Wachstumsbild charakteristische Art. Gehäuse das ganze Mesophyll von einer Epidermis zur anderen durchmessend, 140—160  $\mu$  groß, fast ohne Scheitelpapille, aber mit eingedrücktem deutlichem kreisförmigem 20  $\mu$  großen Ostiolum, parenchymatischer dünner Membran. Fruchtschicht nicht gesehen. Stimmt sonst gut.

35. *Physalospora atropuncta* Starb. — Ascom. I. Regn. Exped., I p. 58.

Ist nach dem Original von *Physalospora* ganz verschieden; leider enthielt die untersuchte Probe nur ein einziges halb entwickeltes Stroma, welches mir keine volle Klarheit verschaffte. Auf einem winzigen schleierhaft grau verfärbten Blattflecken erhebt sich ein flachkugelig, mattschwarzer, fester Stromakörper von etwa 150  $\mu$  Höhe und 300—350  $\mu$  Breite; derselbe erscheint fast oberflächlich, ist aber ringsum bis hoch hinauf von der geröteten, wülstig aufgetriebenen Epidermis fest umschlossen, nur der rauhschwarze obere Teil bleibt frei. Es enthält ein inneres blaßzelliges Parenchym, in welchem einige wenige Lokuli von 100  $\mu$  liegen, anscheinend ohne eigene Wand; eine dünne, aber feste schwarze Kruste umgrenzt das Ganze. Fruchtschicht noch jung. Die Basis des Stromas liegt in der Höhe der Epidermis, der Fruchtkörper befindet sich also ganz oberhalb derselben, an den Seiten von den Rändern der aufgeworfenen Epidermis eingefast. Der Pilz scheint zu den Dothideen zu gehören, aus der Gattung *Physalospora* muß er jedenfalls gestrichen werden.

36. *Phyllachora placida* (Syd.) Th.

*Physalospora placida* Syd. — Ann. Myc. 1909 p. 544.

Auf *Mimuso*s-Blättern, Portug. Ost-Afrika.

Die einzeln liegenden Gehäuse treten zu kreisförmigen Gruppen von 2—3 mm Durchmesser zusammen, die von einem gemeinsamen braunschwarzen Ringfleck umsäumt sind (epiphyll); das Mittelfeld ist graubraun verfärbt, zuweilen glänzend schwarz, im Alter auch zuweilen weißlich-grau (indem Luft unter die Kutikula eindringt); hypophyll ist die Blattverfärbung schwach ziegelfarben bis tief purpurbraun. Auf einem größeren Kreisflecken von 1 cm Breite waren mehrere kleinere Gruppen enthalten, ohne eigenen Randsaum, epiphyll und hypophyll weißlich auf grau-violetttem Felde, alle zusammen von einem gemeinsamen schwarzbraunen Saum umschlossen.

Die weißlichen Felder erwecken den Eindruck einer stromalosen Sphaeriale, die mit der Papille ein kleines Loch in die Epidermis stößt; bei anderen erkennt man die *Phyllachoree* gleich an dem glatten, glänzend-schwarzen Clypeusscheitel; Querschnitte durch ein weißes Feld zeigen jedoch, daß auch hier *Phyllachora*-Gehäuse liegen und der Clypeus nur durch Luftzutritt in der Deckschicht abgeblendet ist.

Die Gehäuse reichen von der oberen bis zur unteren Epidermis; sie sind kugelig, etwas breiter als hoch,  $300-330 \approx 220-250 \mu$ ; ihre Membran ist weich, faserig, bräunlich bis fast hyalin, oft fast verschwindend dünn und hell, gegenüber den umgebenden geröteten Mesenchymzellen kaum wahrnehmbar, oder etwas dicker und dunkel, vom Mesenchym sich teilweise ablösend, aber immer faserig (d. h. aus sehr schmalen Hyphen gebildet); am Scheitel geht die Membran in den Clypeus ein und ist mit ihm verwachsen; ein Ostiolum fehlt; Clypeus und Gehäuse brechen als eins auf.

Das Clypeusstroma erfüllt die zweischichtige Epidermis in einer Dicke von ca.  $26 \mu$  und in einer Flächenausdehnung von etwa  $\frac{1}{2}$  mm, überdacht also schirmförmig überstehend das Gehäuse; die  $6 \mu$  dicke Außenwand der Epidermis bleibt intakt. Ebenso entwickelt sich in der unteren Epidermis, an der Basis der Gehäuse, ein epidermaler Clypeus, der jedoch meist dicker wird, d. h. auch die subepidermalen Zellschichten ergreift, vielfach auch in der Fläche sich weiter ausdehnt; bei zu nahe beisammen liegenden Gehäusen fließen die Clypei ineinander über. Im Mesophyll ist die Verteilung der vegetativen Hyphen sehr wechselnd in Dichte und Farbe; bald sind nur wenige blasse Hyphen bemerkbar, bald stärkere braune Hyphenetze.

Die Fruchtschicht ist die bei *Phyllachora* typische: ringsum wandständige gestreckte Schläuche mit Paraphysen; vgl. die Originalbeschreibung.

#### Zusammenfassung.

Bisher wurden 107 Arten besprochen, größtenteils auf Grund des Originals. Einschließlich derjenigen Arten, deren jeweilige Beurteilung aus irgend einem Grunde etwas zweifelhaft bleibt, erwiesen sich von den 107 Arten 13 als gut, die übrigen (88%) mußten in andere Gattungen, Familien und Ordnungen verwiesen werden.

Unter diesen waren vertreten die *Dothideales* (39), *Pseudosphaeriaceae* (18), *Clypeosphaeriaceae* (4), Coronophoreen, Englerulazeen, Cucurbitariazeen, *Pleospora*, *Leptosphaeria* u. a.

Noch wenigstens 150 weitere Arten blieben zu untersuchen; die gegebene Probe läßt vermuten, daß auch unter ihnen noch viel aufzuräumen bleibt. Bei der in der Sylloge angewandten Methode, alle die alten als *Sphaeria* usw. beschriebenen Arten nach den vagen Beschreibungen zu *Physalospora* (ähnlich bei den anderssporigen Formen) zu stellen, war es ja unausbleiblich, daß das Schema in zahllosen Fällen irreführte. Man muß nicht vergessen, daß die Sylloge als Arbeitsplan für weitere For-

sungen, gleichsam als erste kartographische Skizze eines unübersichtlichen Geländes ihre guten Dienste geleistet hat. Dafür haben wir nun aber auch mit einer ungeheuren Synonymie zu kämpfen und mit einer steten Verschiebung und schwankenden Unsicherheit des altgewohnten, scheinbar festen Bodens infolge der fortschreitenden Revisionsarbeiten.

Es wäre sehr zu wünschen, daß neben den Detailforschungen von Zeit zu Zeit über einzelne größere Gruppen vorläufige Übersichtsbilder erschienen, die in dem Gewirre von neuen und verschobenen alten Gattungen orientierend wirken könnten.

### III. Stigmataceae n. fam. (Hemisphaerialium).

**Stigmataceae:** Perithecia dimidiata, subcuticularia, tecta, parenchymatico-radiata, ostiolo impresso. Asci basales, non fasciculati, paraphysati.

1. *Stigmatea* Fries (1849) — Summa veg. Sc. p. 421; char. emend.

Myzel fehlend. Perithezien subkutikulär, kahl, bedeckt bleibend, halbiert, mit flacher dünner Basalmembran. Perithezienmembran schildförmig, gewölbt, häutig, radiär gebaut, im Scheitel parenchymatisch, peripherisch geflügelt. Ostiolum flach, eingedrückt, rundlich. Asken parallel bodenständig, mit Paraphysen, achtsporig, gedrunken, zylindrisch bis bauchig. Sporen gefärbt, zweizellig, glatt.

Typus: *St. Robertiani* Fries.

2. *Coleroa* Rabh. (1851) — Bot. Zeit. IX p. 180; Herb. mycol. 1456; char. emend.

Wie *Stigmatea*; Perithezien borstig.

Typus: *C. Chaetomium* (Kze.) Rabh.

3. *Vizella* Sacc. — Syll. F. II (1883) p. 662; ch. emend. Theiß. (Broteria XII (1914) p. 20).

Myzel spärlich, septiert, braun. Perithezien subkutikulär, halbiert, kahl, mit derberer mehrschichtiger Membran, sonst wie vorige. Asken bauchig, paraphysiert. Sporen farblos, mauerförmig. Conidien braun, einzellig.

Typus: *V. conferta* (Cke.) Sacc.

Ferner werden hierher gehören Arten von *Ascospora*, *Nießlia*, *Venturia Laestadia*, *Sphaerella* u. a.

Die neue Familie soll eine Gruppe von Pilzen umfassen, welche durch ihre subkutikuläre Lage, die halbierten Perithezien und die radiär gebaute schildförmige Gehäusemembran einen sehr natürlichen Formenkreis bildet. Ausgangspunkt ist *Stigmatea Robertiani* Fries.

Auffallend, aber wenig beachtet, ist es, daß schon der scharfe Beobachter Fries im Syst. myc. II p. 564 f. diesen Typ hervorgehoben hat.

Bei *Dothidea Robertiani* sagt er: „Sphaerium referens, sed tuberculum immediate (absque perithecio) cum folii parenchymate confluit!“ Diese und andere „Dothideae epiphyllae“ [d. h. oberflächliche], zu denen er aller-

dings auch anders geartete Formen rechnet, wie es damals nicht zu vermeiden war, bilden für ihn einen charakteristischen Bauplan; „quoad ideam bene differunt et a Sphaeriis et Sclerotiiis; ab his nucleo fructificante, ab illis perithecio nullo distincto [d. h. nicht vollkommen kugelig ausgebildet], quare epidermidi innatae et tuberculum [d. h. das gewölbte flachbasige Gehäuse] cum matrice continuum, ut in Xylomatibus sequentium generum [es folgen *Rhytisma*, *Phacidium* u. ä.] nec inferne linea nigra (perithecio) determinantur“.

Man hat bisher die Perithezien dieser Formen als zwar „flachgedrückt kugelig“, aber doch als typisch geschlossen angesehen; das ist nicht zutreffend. Die Perithezienmembran ist in der Mitte halbkugelig aufgewölbt, peripherisch geht sie — immer zwischen Kutikula und Epidermis — flügelartig über die Grenze des engeren Gehäuses hinaus und endet blind. Sie ist also nur als obere Hälfte des Perithezienmantels vorhanden, als schildförmige Deckmembran; die untere Hälfte wird, wie Fries ganz richtig bemerkt, durch die Matrix ersetzt. Die Basalmembran, welche nur als Unterlage der Asken vorhanden ist (also kürzer als die geflügelte Deckmembran), bleibt entweder farblos weich (*Coleroa*, *Vizella*) oder ist bräunlich (*Stigmatea*), aber auch dann strukturell ganz verschieden von der radiär-gekräuselten Decke. In der Perithezienform lehnen sich diese Arten also an die *Microthyriaceae* und *Trabutinae* an. Die stromatische Decke letzterer ist morphologisch verschieden; die *Clypeosphaeriaceae* stehen durch ihre vollkommen ausgebildeten Perithezien ganz abseits.

Dagegen muß es noch näheren vergleichenden Studien überlassen bleiben, welche Stellung die *Stigmateaceae* den *Munkielleae* gegenüber (vgl. die Dothideales p. 174, 255) einnehmen. Die Ostiola bei *Stigmatea*, *Coleroa* und *Vizella* sind sehr wenig typisch, und wer sie unbeeinflußt von den herrschenden Anschauungen mit den kreisförmigen Bruchöffnungen der *Munkielleae* u. a. vergleicht, wird vielleicht keine allzu große Kluft zwischen ihnen bemerken; „ostiolum impressum“ und „typisches Ostiolum fehlend“ könnten sehr wohl zwei Ausdrücke für eine selbe Sache sein.

Die Gehäuse sind typisch dauernd von der Kutikula bedeckt, daher glatt und glänzend erscheinend; doch ist es ohne wesentlichen Belang, wenn die Kutikula vom Scheitel aus auch teilweise zerrissen wird; je nach ihrem Dehnbarkeitsgrad wird das eine oder andere statthaben. letzteres bei borstigen Arten leichter als bei glatten.

Die Deckmembran kann einschichtig bleiben oder in der Scheitelpartie verstärkt werden oder auch bis zum unteren Rande mehrere Lagen ausbilden (*Vizella*); davon hängt natürlich auch ihre Konsistenz ab, die ja auch bei Microthyriazeen so beträchtliche Verschiedenheiten aufweist. Auch flügelartige Ausdehnung der Membran über den basalen Rand der Gehäuse hinaus wird sehr wechseln können; bei *Coleroa* und *Vizella* ist dieselbe geringer als bei *Stigmatea*. Die deutlich radiäre Struktur beginnt bei *Vizella* wie bei der Mehrzahl der Mikrothyriazeen kurz unter dem Scheitel:



bei *Stigmatea*, mehr noch bei *Coleroa*, reicht die parenchymatische Verwischung weiter hinab; der peripherische Rand endet immer frei, deutlich radiär-prosenchymatisch; die Differenzen sind spezifischer Natur.

Über den mutmaßlichen Umfang der Familie kann vorderhand nichts Sicheres gesagt werden. Von den *Mycosphaerellaceae* (sensu Lindau in Nat. Pfl. Fam. p. 421; *Sphaerelloideae* Winter in Rabh. Krypt. Fl. II p. 335) gehört der größte Teil mit Sicherheit nicht hierher; nur *Guignardia* Viala et Rav. wäre zu prüfen und die schleierhafte *Ascospora* Fries<sup>1)</sup>. Doch werden zweifellos zahlreiche Arten von *Laestadia*, *Sphaerella* und *Venturia* hierher zu ziehen sein; speziell unter *Venturia* sind ja in der Sylloge, wie schon Winter beklagt, die heterogensten Formen vereinigt. Die Gattung *Niesslia* Auersw. scheint auch nahe zu stehen (vgl. Winter p. 195). Selbst als *Dimerosporium* fand ich einen wie *Stigmatea* gebauten Pilz bestimmt (*Dimerosporium Psilostomatis* in Rabh. W. 2753, non typus). Auch *Herpotrichia* könnte einschlägige Arten beherbergen.

### 1. *Stigmatea*.

*Robertiani* zeigt, von oben gesehen, halbkugelig-konisch gewölbte, scheinbar oberflächliche, schwarz-glänzende (fast stets ein Zeichen bedeckter Gehäuse) Perithezien von kreisförmigem, 180—220  $\mu$  breitem Grundriß, meist noch von einer glatt-bräunlichen, 50—80  $\mu$  breiten Ringzone umgeben (= flügelartig unter der Kutikula ausstrahlender Deckmembran). Die flache oder leicht konkave Basis liegt der Epidermis auf und bildet eine bräunliche 4—6  $\mu$  dicke Linie, welche aus wenigen schmalen, horizontal verlaufenden verflochtenen weichen Hyphen besteht. Strukturell ganz verschieden ist die Deckmembran; diese besteht im Scheitel aus kleinzelligem (5—6  $\mu$ ) braunem Parenchym mit dunklen Zellwänden, ordnet sich abwärts in radiär verlaufende Hyphen prosenchymatischer Natur, welche bald stark kräuseln und zackig verkettet sind, allmählich langzelliger, heller und schmaler werden (ohne jedoch die häutige Geschlossenheit aufzugeben); am basalen Gehäuserand biegen sie um und strahlen als Randflügel weiter zwischen Kutikula und Epidermis aus, dabei so zart und farblos werdend, daß das Ende ohne künstliche Färbung unsichtbar bleibt. Dieser Hyphenverlauf weist eine ganz überraschende Ähnlichkeit mit *Asterinella Puiggarii* (Speg.) Th. auf (vgl. Taf. I, Fig. 5 in „Über Membranstrukturen usw.“ in Mycol. Centralbl. 1913 p. 273 ff.).

Im Scheitel der Gehäuse steht anfangs eine feine Papille, wie bei Mikrothyriazeen, welche später abreißt und eine kreisförmige Lücke in dem Parenchym zurückläßt. Die Asken stehen parallel der Bodenfläche

<sup>1)</sup> Winter hält die Gattung aufrecht, aber ohne eine einzige Fries'sche Art, also in anderer Begrenzung. Die Fries'schen Arten *brunneola*, *asteroma* und *carpinu* könnten nach der Beschreibung sehr wohl Stigmatheezeeen sein und eine gute Gattung bilden! *Ascospora* Fuckel und *Ascospora* Mont. sind laut Angabe der Sylloge F. XVIII, Register, Synonyme zu *Uredo* bzw. *Septoria*.

auf, leicht nach oben konvergierend, mit einfachen dünnen Paraphysen gemischt, gedrunken zylindrisch, an der Spitze dickwandiger, wenigstens in der Jugend (aber nicht verbreitet), aber von einem feinen länglichen Poruskanal durchsetzt, jodnegativ. Sporen gefärbt, wenn auch nicht dunkel, etwas ungleich zweizellig.

*Stigmatia Juniperi* (Desm.) Wint. ist rein oberflächlich, nicht subkutan, und wohl kaum von *Microthyrium* zu trennen.

## 2. Coleroa.

In den Fragmenten zur Mykologie III no. 115 hat v. Höhnelt die Gattung *Coleroa* Rabh. mit *Gibbera* Fries vereinigt, später (Fragm. VIII no. 379; IX 432) beide mit *Antennaria* Link als Synonyme zu *Antennularia* Reichb. gebracht. Diese Synonymie ist unrichtig.

Zunächst ist *Antennularia* Reichb. (1828), wie die unzulässige *Antennaria* Link (1809) genannt werden mußte, ein Conidienpilz, eine Formgattung, welche Ascomyzeten gegenüber keine Prioritätsrechte hat. *Gibbera* Fries wurde also rechtmäßig aufgestellt und bleibt zu Recht bestehen, auch wenn später Neger eine Schlauchform fand, die mit mehr weniger Sicherheit zu *Antennularia* gehört; diese ist dann eben zu *Gibbera* zu stellen mit *Antennularia* als Nebenfruchtform.

Aber auch abgesehen davon ist *Coleroa* nicht synonym mit *Gibbera*. v. Höhnelt scheint die Gattung ausschließlich nach den von ihm aufgestellten Arten *Coleroa salisburgensis* (Nießl) v. H. und *C. Straussii* (S. et R.) v. H. beurteilt zu haben; diese sind aber keine *Coleroa*-Arten.

Typus der Gattung ist *C. Chaetomium* (Kz.) Rabh., welche auch in Winter's schärferer Fassung als Gattungstyp beibehalten wurde (Rabh. Krypt. Fl., Die Pilze II, p. 198); dieser Pilz hat mit *Gibbera* nur eine entfernte Ähnlichkeit. Schöne Exemplare sind in Flora exs. austro-hung. 3572 ausgegeben (Himbeerblätter). Die periphere flügelartige Ausstrahlung der Deckschicht ist hier bald deutlich wie bei *Stigmatia*, bald sehr reduziert; das Parenchym am Scheitel reicht weiter bis zum Grunde hinab, die Radiärhyphen sind nicht gekräuselt, die hypothetische Basalmembran ist ganz farblos, die Zellen der Deckschicht sprossen in kurze spitze Borsten aus; sonst ist alles wie bei *Stigmatia*. Mit *Gibbera* ist dieser Typ gar nicht zu verwechseln. Die übrigen bei Winter angeführten Arten scheinen der Beschreibung nach generisch gut übereinzustimmen, wären aber nachzuprüfen.

## 3. Vizella.

Über diese Gattung berichtete Verf. in Broteria XII, 1914, Fasz. 1. Die Deckmembran ist hier periphere nur ganz kurz horizontal ausgezogen, entwickelt aber ein schwaches System von freien blassen Hyphen, das jedoch kaum einen morphologisch selbständigen Charakter gewinnt. Die radiär gebaute Membran ist dauernd von der Kutikula bedeckt, aber mehrschichtig, daher dunkler und härter. Basalmembran farblos; Schläuche

bauchig, paraphysiert, mit acht farblosen, mauerförmig geteilten (quer vierzellig mit unterbrochener Längswand) Sporen; die beschriebenen braunen einzelligen Sporen sind Conidien. Vgl. Fig. 5 auf Taf. VI der „Dothideales“ in Ann. Myc. 1915). — *Vizella appendiculosa* (Mont. et Berk.) Th. in Broteria l. cit. ist gleich gebaut, aber bisher ohne Asken gefunden; *Vizella Hieronymi* Wint. ist eine Flechte, ebenso *Vizella Guilielmi* Rehm (nomen nudum; Theißen, Decades F. Brasil. 320); *Vizella Passiflorae* Rehm ist nach der Beschreibung eine *Asterostomella*; *Vizella guaranitica* Speg. ist eine *Astrocystis*; *V. Urvilleana* wahrscheinlich eine *Amphisphaerella*.

### Verschiedenes.

#### 1. *Halbaniella* Theiß. n. gen. *Microthyriacearum*.

Mycelium liberum superficiale, septatum, brunneum, radians, hyphopodiis destitutum. Thyriothezia superficialia, inversa, radiato-contexta, dimidiata. Asci parce paraphysati, octospori, clavati. Sporae hyalinae, laeves, 4—5-cellulares.

#### *Halbaniella javanica* (Rac.) Theiß.

Syn. *Heterochlamys javanica* Racib. — Bull. Acad. Sc. Cracovie 1909 p. 381.

Die Gattung *Gilletiella* Sacc. et Syd. (= *Heterochlamys* Pat. nec Turcz.) gehört zu den Polystomellazeen (vgl. Ann. Myc. 1915 p. 253); vorliegender javanischer Pilz ist jedoch nach dem Original eine oberflächliche inverse Microthyriazee. Schon v. Höhnelt hat sich in gleichem Sinne in den „Fragmenten“ VII no. 327 geäußert. Was der Art auf den ersten Blick einen Microthyrieen-fremden Anstrich gibt, ist der Umstand, daß oft mehrere (4—7) Gehäuse in einer kreisförmigen Gruppe eng beisammen wachsen, wobei ihre strahligen Myzelrasen sich zu einer ziemlich festen dünnen Kruste vereinigen und nur an der Peripherie der Gruppe frei ausstrahlen. Die Asken entspringen radial-wandständig an der schwach konkaven Grundfläche der unteren, sehr zarten Gehäusehälfte; der Nukleus ist also anatrop, nicht invers, wie dies überhaupt bei der Schlauchform aller bisher untersuchten Microthyrien der Fall ist.

Da unter den Asterineen mit typischen Myzelrasen eine Gattung mit farblosen mehrzelligen Sporen noch nicht existiert, ergibt sich die Notwendigkeit obigen Gattungstyps.

#### 2. Über *Nitschkea Flageoletiana* Sacc.

In Nr. 888 der „Fragmente“ teilte v. Höhnelt mit, daß vorstehende Art nach der Beschreibung („radiär gebaute Perithezien“) keine *Nitschkea* sein könne, nach einem von Flageolet gesammelten Original aus Rehm's Herbar sich tatsächlich als echte Microthyriazee herausgestellt habe; unter der Voraussetzung, daß die Sporen einzellig blieben, reihte v. Höhnelt dann die Art als *Myiocopron* ein. In der Österr. Bot. Zeitschr., 66. Jahrg., 1916, p. 55

wird ferner mitgeteilt, daß die Art mit dem älteren *Microthyrium epimyces* B. R. S. identisch und ein gutes *Microthyrium* sei.

Diese Angaben erregten mein Interesse, da ich dasselbe Material schon vorher von Rehm zur Begutachtung erhalten hatte und zu einem anderen Resultat gelangt war; die diesbezüglichen brieflichen Mitteilungen scheint Rehm nicht benützt zu haben.

Das Original des *Microthyrium epimyces* kenne ich nicht; jedoch der bloße Vergleich der Angaben der Autoren mit dem Flageolet'schen Material genügt, um die Identität festzustellen; die Angabe einzelliger Sporen bei der *Nitschkea* beruht auf der Beobachtung unreifer Sporen; ich fand bei dem untersuchten Exemplar aus Rehm's Herbar reife Perithezien mit typisch zweizelligen Sporen.

Die v. Höhnel'sche Einreihung des Pilzes bei *Microthyrium* beruht jedoch auf einem Irrtum. Die Art ist ein ganz typisches *Trichothyrium* mit vollständig ausgebildeten, kugeligen (im Trockenzustand allerdings flach eingesunkenen) Gehäusen, und zwar steht sie dem *Trichothyrium alpestre* (Sacc.) Theiß.<sup>1)</sup> nahe, ist aber spezifisch gut verschieden. Es ist dies nun die zweite europäische Art dieser Gattung, und es steht zu erwarten, daß dieser anfänglich für eine rein tropische Gruppe gehaltenen Familie der *Trichothyriaceae* noch andere europäische, bisher verkannte Formen zuzuweisen sind. Die Art muß nun lauten;

***Trichothyrium epimyces* (B. R. S.) Theiß.**

Syn.: *Microthyrium epimyces* (Sacc. Bomm. Rouss. in Fl. myc. Belg. II (1887) p. 23; Sacc. Syll. F. IX p. 1060.

*Nitschkea Flageoletiana* Sacc. — Atti Congr. bot. Palermo 1902 p. 48; Sacc. Syll. F. XVII p. 561.

*Myiocopron Flageoletianum* (Sacc.) v. H. — Fragm. XVII no. 888.

Perithezien auf der Rinde (anscheinend von *Prunus* nach Flageolet's Angabe), zum Teil auch auf dem Stroma der *Eutypa* dicht gesellig, geschlossene Mosaikflächen bildend, stellenweise auch lockerer oder vereinzelt, im trockenen Zustand flach tellerförmig eingesunken, *Microthyrium*-artig kreisförmig, 80–110  $\mu$  breit, im Zentrum mit feiner Papille, tiefschwarz, radiär gebaut. Membranhyphen der Oberhälfte dunkel rußschwarz, dickwandig, sehr kurz (fast in kubische Zellen) septiert, in der unteren Hälfte heller olivenfarben mit länglichen Zellen, dünnwandiger; Ostiolum 13–16  $\mu$  breit. Subikulum ist wenig entwickelt und bildet keinen eigentlichen Thallus, nur spärlich kriechende, unregelmäßig verzweigte bräunliche Hyphen. Asken ohne Paraphysen, bauchig, sehr kurz knotig gestielt, achtsporig, oben dickwandig und stumpf, 40–50  $\mu$  14–16  $\mu$ . Sporen farblos, 14–17  $\mu$  5–6  $\mu$ , gerade, zweizellig, jede Zelle mit zwei Tropfen, Oberzelle etwas rundlicher als die schmalere gestrecktere Unterzelle.

<sup>1)</sup> Vgl. Beih. Bot. Centralbl., Bd. 32 (1914) Abt. II. p. 10.

*Trichothyrium alpestre* unterscheidet sich durch kräftigeres Subikulum, rotbraune Perithezienmembran und größere Gehäuse.

Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß auch die Gattung *Actinopeltis* v. Höhn. nach Beschreibung und schöner Abbildung eine Trichothyriazee ist. Sie wurde beschrieben in den „Ergebnissen der bot. Expedition der k. Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien 1901, II. Band, Eumyces p. 17 (Denkschriften math. nat. Klasse k. Akad. Wiss., Wien, 83. Bd. 1907). Sie wurde von ihrem Autor bei Besprechung der bekannten Trichothyrieen in Zeitschr. für Gärungsphysiologie, Band I, 1912, p. 222 vergessen und entging leider auch mir bei der monographischen Bearbeitung der Familie (Beih. Bot. Centralbl. XXXII, 1914, Abt. II). Ausgezeichnet durch den perioralen Hyphenkranz und die sechszelligen farblosen Sporen erweitert sie in bedeutsamer Weise den Kreis der Familie.

### 3. *Plactogene* Theiß. n. gen. *Sphaeriacearum*.

Subiculum stromaticum intra — et epicutaneum, crustaceum, brunneum. Perithecia simplicia, superficialia, subiculo insidentia, glabra, coriaceo-carbonacea, nigra, breviter papillata, parenchymatica. Asci parietales (non fasciculati) convergentes, paraphysati, fere sessiles, cylindracei, breves, apice non incrassati; I —. Sporae octonae, distichae, hyalinae, bicellulares.

#### *Plactogene Lindigii* (Pat.) Theiß.

Syn.: *Asterina Lindigii* Pat. — Journ. Bot. 1888 p. 149.

*Asterella Lindigii* Pat. — Sacc. Syll. F. IX p. 400.

*Dimerina Lindigii* (Pat.) Th. — Ann. Myc. 1912 p. 189.

Auf lebenden Blättern, Columbien; lg. Lindig (Pariser Museum).

Die Art wurde als Microthyriee beschrieben, besitzt jedoch, wie schon in Annal. Myc. l. cit. mitgeteilt wurde, kugelige papillierte Perithezien. Die Erkenntnis, daß ostiolierte Perithezien mit *Dimerina* als Perisporiее im Widerspruch stehen, veranlaßte später („Die Gattung *Asterina*“ p. 29) die Zurückziehung der Art aus dieser Gattung. Der Pilz wächst zusammen mit einer *Meliola* auf den Blättern (das von Patouillard beschriebene Myzel gehört letzterer an mit Ausnahme allein der „hyphes grêles, incolores ou brunâtres“), aber nicht notwendig biologisch zusammen; es finden sich ebenso getrennte Rasen beider Pilze.

Das Subikulum besteht aus  $2\frac{1}{2}$   $\mu$  breiten, hellbraunen bis strohfarbenen, eng verwachsenen Hyphen, welche gewöhnlich eine bis 25  $\mu$  dicke Kruste bilden, häufig aber auch (besonders im Kontakt mit den *Meliola*-Hyphen) einzeln frei ausstrahlen; auch in die Kutikula dringen sie ein, so daß das ganze Subikulum eine einzige in und auf der Kutikula befindliche zusammenhängende Kruste bildet und die Pilzrasen dadurch dem Blatt fest anhaften. Die großen tafelförmigen Epidermiszellen der Blattoberseite bleiben jedoch stets frei von Stroma. Die Perithezien sitzen dicht gesellig dem Subikulum auf, kugelig, schwarz, glatt, mit kurzer feiner Scheitelpapille, 170—200  $\mu$  breit, meist etwas weniger hoch, nur an der Basis mit dem Subikulum verwachsen.

Die Membran ist ziemlich hart, doch schneidbar, im Durchschnitt dunkelbraun, parenchymatisch, aus wenigen Lagen brauner kurzseptierter Hyphen konzentrisch gebaut. Die Asken stehen in der ganzen unteren Hälfte der Gehäuse der Innenwand auf, fast parallel, nach innen konvergent, mit typischen, deutlichen, nicht verschleimenden einfachen Paraphysen abwechselnd, welche die Asken beträchtlich überragen; sie sind kurz zylindrisch, gedrungen, unten nur ganz kurz in einen schmalen Fuß verengt, oben abgerundet, jodnegativ, achtsporig, Sporen farblos, zweireihig gerade gelagert, länglich, in der Mitte oder etwas unterhalb derselben quergeteilt,  $10 \approx 3 \mu$ .

4. *Hormosphaeria tessellata* Lév. — Ann. Sc. Nat. 1863 p. 297,

Vgl. Syll. F. IX p. 611.

Auf der Etikette des Pariser Originals von *Asterina Lindigii* fand sich der Vermerk „*Hormosphaeria tessellata* Lév.“. Die damit gemeinten Pilzrasen stimmen in der Tat vollständig mit der Beschreibung dieser rätselhaften und bisher nicht wiedergefundenen, monotypisch gebliebenen Gattung überein; sie wurde auf Blättern von *Thibaudia floribunda* bei Bogotá in Columbien (Neu-Granada) von Lindig gefunden, von welchem auch die *Asterina Lindigii* aus derselben Gegend aufgenommen wurde.

Die Gattungsdiagnose Lévillé's lautet: „*Perithecia carnosa, grumosa, unilocularia, sporangiis 3—4 repleta. Sporangia membranacea, tenuia, subglobosa, sporidiis concatenatis farta.*“

Mit dieser Gattung wußte niemand etwas anzufangen. Saccardo reihte sie zunächst in die Sylloge bei den *Sphaeriaceae hyalosporae* am Schlusse an, die Bemerkung beifügend: „Genus valde paradoxum; an inter *Algas Nostochineas* locandum?“ Später, in der sporologischen Tabelle (Syll. F. XIV), blieb sie einfach unberücksichtigt. Auch in den „Natürl. Pflanzenfamilien“ sucht man die Gattung vergebens.

Auf der Blattoberseite befinden sich einige wenige silbergraue Häutchen von ungemeiner Feinheit, etwa  $1\frac{1}{2}$  mm breit, nicht eingewachsen, oberflächlich aufliegend.

Hier und da zerstreut finden sich einzelne, dem Häutchen aufsitzende Perithezien einer *Dialonectria*, honiggelb, flachkugelig-kuchenförmig, 90—100  $\mu$  breit, mit sehr weicher zarter parenchymatischer Membran, paraphysenlosen, sehr kurz gestielten, kleinen zylindrischen Schläuchen ( $25—30 \approx 5—6 \mu$ ) und je acht farblosen, zweizelligen, zweireihig gelagerten  $8 \approx 2\frac{1}{2} \mu$  großen Sporen. Dieselbe scheint weder von Lévillé noch von Patouillard beachtet worden zu sein. Mit der *Hormosphaeria* hat sie nur eine zufällig gesellschaftliche Beziehung.

Das silberne, durchscheinend zarte Häutchen zeigt nun stellenweise erhöhte Wölbungen von etwa 350  $\mu$  Durchmesser und schärferer weißer Farbe; diese dickere kuchenförmige Partie ist im Zentrum wieder sanft muldenförmig vertieft und weist eine 120  $\mu$  breite gebräunte Kreisfläche

in der Mitte auf; ganz schwarz wird dieser Mittelfleck nicht, höchstens schwärzlich.

Das Häutchen besteht aus einer einzigen Lage sehr feiner und ganz weicher farbloser Hyphen, welche locker netzförmig verzweigt sind, an der Peripherie strahlig auslaufen, dort aber wenig gegabelt sind. Die offenen Maschen zwischen den Hyphen werden durch eine ganz dünne, vollkommen farblose, feinkörnige Schleimschicht ausgefüllt, welche auch an der Peripherie des Häutchens die freien Hyphenenden verbindet und eine linienartige wellige Grenze herstellt. Dort, wo sich die erhöhten Wölbungen befinden, wird das Häutchen mehrschichtig, dichter verzweigt, aber immer noch luftig-locker, wie aufgebauschte ausgezupfte Watte. Erst im Zentrum treten die Hyphen dicht zusammen, verschlingen sich und bilden etwas wie ein flaches Gehäuse, dessen Scheitelfläche äußerlich als der zentrale braune Kreisfleck sichtbar ist. Das Gewebe erscheint hier infolge der dichteren Hyphenverschlingung parenchymatisch, genauer: aus lockeren, weichen, gelben, rundlich-vollen Zellen bestehend. Während der übrige Thallus hyphoid ist und kreuz und quer von zerstreuten breiteren (bis  $5\ \mu$ ), aber immer farblosen, entfernt septierten Hyphen durchzogen ist, tritt der Hyphencharakter hier ganz zurück.

Infolge der außerordentlich weichen Konsistenz dieser sogenannten Gehäuse, die dem feinsten Druck des Messers hoffnungslos nachgibt, konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen, ob das zellige Gewebe nur eine Peridie bildet, oder auch das Innere des Gehäuses ganz erfüllt; allem Anscheine nach ist letzteres der Fall. Von einer Scheitelpapille oder Ostiolum ist nicht die geringste Spur vorhanden.

Im Innern der Peridie liegen 4—6 weiche, elliptisch-kugelige Schläuche regellos verstreut, einzeln, anscheinend in zelliges Gewebe eingebettet wie bei manchen Plectascineen oder Myriangieen, sie messen  $25-30 \times 22-26\ \mu$  (die „Sporangien“ Lévillé's) und enthalten eine einzige große, mauerförmig septierte Spore. Ohne Anwendung von Reagenzien gewahrt man allerdings nur einen Knäuel von scheinbar dicht zusammengedrängten farblosen Sporen (die „Sporenketten“ Lévillé's), da die zahlreichen Längs- und Querswände tiefliegen und infolgedessen die vortretenden lichtbrechenden Zellen der farblosen Spore leicht irreleiten. Die Spore füllt fast den ganzen Schlauch aus, dessen Membran deutlich von der Spore abgesetzt und erkennbar ist; sie mißt  $23-26\ \mu$  in der Länge bei  $16-18\ \mu$  Breite und ist anfangs in der Mitte deutlich eingeschnürt, später nur undeutlich; beide Pole sind gerundet.

Nur einmal an einer einzigen Stelle fanden sich in einem Präparat kleine Ketten von 4—5  $\mu$  großen, kugeligen, blaugrünen bis lebhaft hellblau schimmernden Zellen, die wohl nur von einer zufälligen Verunreinigung des Thallushäutchens herrührten; sonst waren Algenzellen nicht zu beobachten.



*Hormosphaeria* ist demnach als Pilz zu betrachten. Einsporige Schläuche sind ja auch bei höheren Pyrenomyzeten, z. B. bei *Julella* bekannt. Wenn auch die Bildungsweise der Asken nicht sicher festgestellt werden konnte, scheint der Pilz doch eine deutlich erkennbare Gymnoascee zu sein und ist dort als charakteristische Gattung einzureihen.

5. *Haplostroma* Syd. — Annal. Myc. 1916 p. 80.

Die Gattung erwies sich nach einem freundlichst vom Autor mir überlassenen Original (Ule 3531) vollkommen identisch mit *Bagnisiopsis* Th. et Syd., deren Typusart (vgl. die Dothideales, p. 291) ebenfalls auf einer Melastomatazee wächst, auf diesen Blättern überhaupt in Brasilien häufig ist.

*Bagnisiopsis depressa* Syd., wie ich die Art im Einverständnis mit dem Autor nenne (= *Haplostroma depressum* Syd.), ist habituell von den übrigen Arten der Gattung verschieden. Die Beschreibung l. cit. ist korrekt. Die Mehrzahl der Stromata enthalten nur ein einziges Fruchtgehäuse, wobei das für *Bagnisiopsis* sehr charakteristische Querschnittsbild nicht recht zum Austrag kommt; Querschnitte an mehrhäusigen Stromata dagegen sind von solchen der *Bagnisiopsis tijucensis* in nichts mehr zu unterscheiden. Wie bei dieser, so ist auch hier das ganze Innenstroma (mit Ausnahme der dünnen schwarzen bröckeligen Außenkruste) hellrotbräunlich, etwas weich, senkrecht hyphig, um die Lokuli herum konzentrisch gelagert und dort schmalhyphiger, hellfaserig werdend; auch die halsartig verengten Scheitel der Lokuli mit den Periphysen treten hier klarer und typischer zutage als bei den einhäusigen Fruchtkörpern. Basal dringt das Stroma in der Mitte auch in die subepidermalen Zellschichten ein, in Form von ganz blaß werdenden Hyphenzügen; die regelmäßigen Reihen der rotbraun verfärbten Blattparenchymzellen weisen hier unter dem Stroma eine ausgefressene Lücke auf, die nur mit feinen, abwärts ganz farblosen Hyphen ausgefüllt ist.

Die Sydow'sche Art ist ebenso sehr und ebenso wenig eine Sphaeriale wie *tijucensis* und *peribebuensis*. Auch letztere machen auf den ersten Blick stark den Eindruck von selbständigen Perithezien. Die konzentrisch um die Lokuli gelagerten Stromahyphen werden wie gesagt nach innen hin schmal, weich, zuletzt schnell faserig; während diese Endform bei anderen Dothideen nicht stark entwickelt ist, bildet sie hier eine dichtere Lage verflochtener Fasern, welche sich infolgedessen auch leichter von den weiter auswärts liegenden Hyphen abtrennen kann und bei Druck abtrennt. Entscheidend ist aber, daß diese Fasern kein heterogenes Gebilde sind, sondern nur eine homogene Umbildung der Stromahyphen, durch kontinuierliche Zusammenpressung und Verfeinerung aus diesen in Faserform übergehend. Ein Abreißen der Faserlage läßt sich auch bei vielen anderen Dothideen beobachten, besonders bei allen Formen mit weichem Innenstroma.

Zu bemerken ist noch, daß die Sporen konstant hyalin sind; über einen leicht gelblichen Ton kommen sie auch bei der Reife nicht hinaus; wenn mehrere aufeinander liegen, sehen sie gefärbt aus.



Die systematische Beurteilung von *Bagnisiopsis* und *Haplostroma* ist in jedem Falle eine gleichzeitige und gemeinsame, da sie absolut identisch sind.

6. *Pemphidium erumpens* (B. et C.) Sacc. — Syll. F. II p. 670.

Syn.: *Micropeltis erumpens* B. et C. — Fungi Cubenses no. 745.

Das Kewenser Original läßt schon mit bloßem Auge erkennen, daß der Pilz in die Gruppe *Astrocystis-Astrosphaeriella* gehört.

Durch epidermales und subepidermales Clypeus-Stroma werden äußerlich glänzend schwarze Flecken erzeugt, welche elliptisch in der Faserichtung gestreckt etwa  $1\frac{1}{2} \approx 1$  mm betragen. Diese wölben sich in der Mitte auf, brechen auf, und lassen aus der rundlichen zerrissenen Öffnung den rundlich stumpfen, fein papillierten Scheitel eines Peritheziiums etwas hervortreten (also nicht nur das ostiolum durchstößt die Clypeus-Decke, wie die Autoren sagen, sondern die ganze obere Scheitelpartie); die hervortretende, aber von der geschwärzten Deckschicht am zerrissenen Rande immer noch fest eingerahmten Kugelkalotte ist feinkörnig glatt, mattschwarz, etwa 400  $\mu$  breit, und besitzt — wie man schon an Bruchstellen sehen kann — eine kohlige, harte, brüchige Wand.

Unter der Epidermis folgen vier Lagen von Parenchymzellen, darunter der Sklerenchymgürtel; letzterem liegen die flach linsenförmigen Perithezien mit flacher Basis auf, etwa 550  $\mu$  lang, 180  $\mu$  hoch und breit. Die derbe dunkel stromatische Wand ist ringsum 60—70  $\mu$  dick, in der oberen Hälfte des Peritheziiums bedeutend stärker, da sie hier ziemlich fest mit dem 80  $\mu$  dicken Clypeusstroma verwächst; nach Aufspaltung der Decke tritt die Membran aber selbständig hervor. Die Clypeus-Decke überflügelt natürlich das Gehäuse allseitig. Fruchtschicht war nicht mehr zu finden, nur stellenweise braune einzellige,  $24 \approx 8$   $\mu$  große Sporen (s. weiter unten). Nach der Beschreibung sind die Asken lang linear, mit einreihigen, spindelförmigen, zweizelligen (jedenfalls farblosen),  $28 \approx 7.5$   $\mu$  großen Sporen; letztere sind jedenfalls von den braunen Conidien verschieden, da die Ascosporen ausdrücklich in der Mitte eingeschnürt genannt werden, was bei den Conidien nicht der Fall ist.

Die Art gehört also nicht zu *Pemphidium*, das zarthäutige Perithezien und einzellige Sporen besitzt (vgl. v. Höhnelt, Fragmente XIII no. 694); sie scheint durchaus zu *Astrosphaeriella* Syd. zu stimmen (Annal. Myc. 1913 p. 260), wenn auch hier der vortretende Scheitel des Gehäuses konisch spitz ist (wohl nicht so scharf zugespitzt als in der Figur gezeichnet?), was aber nicht so schwer wiegt. Der kubanische Pilz mag demnach *Astrosphaeriella erumpens* (B. et C.) Theiß. heißen.

Auf dem Halme finden sich weitere elliptische, schwach blasige Flecken, bei denen jedoch nur die peripherische Saumlinie geschwärzt ist, die Innenfläche höchstens zertreute schwarze Punkte aufweist. Schnitte an solchen Stellen erwiesen sich teils erfolglos, teils förderten sie Perithezien

anderer Art: krugförmig (unten breit, nach oben verengt), 500—600  $\mu$  breit und hoch, am breiten Scheitel 160  $\mu$  dick, mit 26  $\mu$  dicker schwarzer Wand, ganz im Sklerenchymfasergürtel eingebettet, mit dem engeren Oberteil die vier Parenchymlagen und Epidermis durchstoßend, oben wenig vorragend; von Clypeusstroma keine Spur. Schläuche waren auch in allen diesen Gehäusen nicht anzutreffen; an der Innenwand lagen nur zahlreiche braune einzellige, beiderseits etwas zugespitzte Conidien, 22—24  $\mu$  groß, wie sie stellenweise in den oben beschriebenen Perithezien auftraten. Es ist ja nicht ausgeschlossen, daß beim Schneiden aus einem etwa nahen Gehäuse dieser Art solche Conidien in die *Astrosphaeriella*-Gehäuse hineingeraten sein könnten; wahrscheinlich ist das nicht, da auf der von letzterer besetzten Fläche keine Gehäuse der zweiten Art wachsen und etwa nahe benachbarte in den *Astrosphaeriella*-Schnitten sich hätten zeigen müssen. Trotzdem die beiden Gehäuseformen verschieden tief gelagert sind (an einer Sklerenchymgrenze jedenfalls ein auffallender Lageunterschied), so wäre es doch möglich, daß beide sonst ähnlichen Formen zusammengehören, aber wohl kaum in dem Sinne, daß beide Schlauchformen wären (da die zweite keinen Clypeus bildet).

Die erwähnten elliptischen blasigen Flecken mit schwarzer Saumlinie werden nicht abgesprengt, wie es bei *Merrilliopectis Calami* geschieht (vgl. v. Höhnelt, Fragm. XIII no. 694; VI no. 225).

### Über Mamiania.

Für *Sphaeria fimbriata* Pers. und *Sphaeria Coryli* Batsch haben Cesati und De Notaris in dem Schema die classif. dei Sferiac. ital. p. 36 die Gattung *Mamiania* aufgestellt, welche in der Folge im System nicht zur Ruhe kam. Saccardo reihte sie nur als Untergattung bei *Gnomoniella* ein (Syll. F. I p. 429). Winter (Rabh. Krypt. Fl., Die Pilze, II p. 669) erkannte aber sehr gut, daß die Gattung mit ihrem typisch ausgebildeten Markstroma hier nicht ihren natürlichen Platz habe und stellte sie zu den Valseen neben *Diaporthe*, mit welcher sie „in jeder Hinsicht nächstverwandt“ sei. Schröter stellte sie wieder zu *Gnomoniella* zurück; Lindau (Natürl. Pfl. Fam. p. 448) schloß sich letzterem an, beließ der Gattung aber einen selbständigen Platz neben *Gnomoniella* bei den Gnomoniazeen. Bei Saccardo's „Tabulae comparativae“ in Sylloge XIV p. 20 findet sie sich bei den Ceratostomazeen, welchen die Gnomoniazeen einverleibt sind.

Wenn nun auch *Mamiania* nicht bei den Valseen angeschlossen werden kann, so hat Winter doch weit richtiger geurteilt als die übrigen Autoren. Das etwa 180  $\mu$  dicke Blatt wird auf 600  $\mu$  aufgewölbt; auf beiden Blattseiten liegt unter der Epidermis (welche meist mehr weniger frei bleibt) eine ausgedehnte braunschwarze, 60—70  $\mu$  dicke, bröckelig begrenzte Stromaplatte; zwischen beiden Platten ist das Blattgewebe vollständig verschwunden und durch ein farbloses Mark aus Pilzhypen ersetzt; diese Hypen verlaufen parallel senkrecht dicht nebeneinander von einem Pseudoclypeus

zum anderen, sie sind weich,  $1\frac{1}{2}$ — $2\ \mu$  dick. In diesem Mark liegen die großen Perithezien mit selbständiger, von dem Mark ganz verschiedener und mit ihm nur lose zusammenhängender Membran. Membran sehr dick, aus etwa 10 Lagen konzentrischer, weicher,  $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}\ \mu$  breiter septierter Hyphen gebaut,  $50\ \mu$  dick, aber gelblich-hyalin und weich; nur die äußerste der Hyphenlagen erscheint in nicht dünnen Schnitten bräunlich. Am Scheitel wird diese Membran braun und geht in den  $300$ — $400\ \mu$  langen,  $80$ — $90\ \mu$  dicken schwarzen Schnabel über, der aus feineren, längs verlaufenden Hyphenfasern gebaut ist und deshalb im Lupenbild auch längsriefig erscheint; er durchbricht die clypeusartige Deckschicht und ist am Grunde von einem weißlichen Ring umgeben (zerrissene Epidermis). Wie bei den Perithezien von *Mazzantia* steht auch hier der Mündungshals oft exzentrisch seitlich, nicht im zentralen Scheitel.

Der (noch unreife) Schlauchnukleus füllt die ganze Perithezienhöhle aus; Paraphysen scheinen zu fehlen. Nach Winter sind die Sporen farblos, ungleich zweizellig (Unterzelle sehr klein).

Vorstehende Angaben sind nach den schönen (unreifen) Exemplaren in Flora exsicc. austro-hungarica 3569 gemacht.

Bezüglich der systematischen Stellung der Gattung ist zunächst klar, daß sie mit *Mazzantia* Mont., *Septomazzantia* Theiß. et Syd. und *Apiosphaeria* v. H. in eine Gruppe gehört; diese hat zu *Gnomonia* usw. keine näheren Beziehungen. Unleugbar sind auch, sowohl stromatisch wie im Nukleusbau, die Anklänge an *Diaporthe*, wie Winter richtig hervorgeht. Es fragt sich nur, ob diese Anklänge so hoch bewertet werden sollen, wie es provisorisch von Winter geschah; ich glaube nicht. Der *Diaporthe*-Nukleus allein ist nicht entscheidend; er kommt auch in anderen Pilzgruppen vor (z. B. Hypocreazeen). Zu erwägen ist eben auch der ganz weiche, hellgefärbte, konzentrisch-hyphige Bau der Perithezienmembran, wie er sich auch bei den *Mazzantia*-Formen, bei *Plectosphaera* Theiß., *Apiosphaeria* v. H., *Dubitatia* Speg. u. a. findet (anscheinend auch bei *Lambro* Rac., *Pseudomassaria* Jacz., *Myelosperma* Syd.). v. Höhnelt hat *Lambro*, *Dubitatia*, *Pseudomassaria* und *Apiosphaeria* für Hypocreazeen erklärt, ebenso Theißen und Sydow *Mazzantia* und *Septomazzantia*; das ist jetzt nicht mehr zu halten; gerade *Mazzantia*, *Apiosphaeria* und *Mamiania* zeigen mit ihrem pechschwarzen Deckstroma (*Mamiania* noch überdies mit ihren schwarzen Schnäbeln), daß wir auch innerhalb der *Sphaeriales* mit einer Familie zu rechnen haben, deren Perithezienmembran weich, hell, konzentrisch-hyphig ist und nur am Scheitel schwarz wird, ohne Stroma oder mit weichem, farblosem Stromamark (welches dann durch einen unechten „Clypeus“ abgegrenzt erscheint). Diese Familie, die ich *Plectosphaeraceae* nenne, bildet ein Mittelglied zwischen Hypocreazeen und den typischen *Sphaeriales*, ist aber von den Naetrocymbeen v. H. verschieden.

**Erklärung der Tafel.**

- Fig. 1. *Stomatogene Agaves* (E. et E.) Theiß.; Fruchtkörper im Querschnitt.  
Fig. 2. " " ; Askus und Sporen.  
Fig. 3. *Schizostegia rosicola* (Fuck.) Theiß.; junger Schlauchbüschel.  
Fig. 4. " " ; Fruchtkörper im Querschnitt.  
Fig. 5. *Plectosphaera Ephedrae* (Syd.) Theiß.; Querschnitt durch einen *Ephedra*-Stengel (schematisiert) mit zwei Perithezien.  
Fig. 6. *Mairella maculans* Syd.; Querschnitt durch ein Stroma.  
Fig. 7. *Epiphyma anceps* (v. H.) Theiß.; Querschnitt.  
Fig. 8. *Phomatospora Pandani* (E. et E.) Theiß.; Perithezienform.  
Fig. 9. *Parodiopsis melioloides* (B. et C.); Gehäusequerschnitt.  
Fig. 10. *Heteropera borealis* (Sacc.) Theiß.; obere Hälfte eines Gehäuses im Querschnitt.  
Fig. 11. *Plectosphaera Phyllodii* (C. et M.) Theiß.  
Fig. 12. *Parodiella perisporioides* (B. et C.) Speg.  
Fig. 13. *Botryosphaeria Fourcroyae* (P. Henn.) Theiß.; Lage und Form der Stromata im Querschnitt.

## Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

### IV.

#### *Cucurbitariella* n. gen.

*Perithecia* caespitosa, subiculo dematiaceo plus minusve immersa, globosa, glabra, atra, coriacea, vertice plus minusve impresso, pertusa. Asci cylindranei, stipitati, octospori. Sporidia monosticha, ellipsoidea vel ovata, fusco-olivacea. Paraphyses filiformes confertae.

*Cucurbitariella moravica* Petrak nov. spec.

Peritheciis subiculo dematiaceo, nigrescenti plus minusve immersis, caespitosis, plerumque 6—20 dense aggregatis, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, coriaceis, nigris, globosis, vertice plusminusve impressis, 500—750  $\mu$  diam., ostiolis breviter conicis, pertusis. Ascis cylindraneis, crassiuscule stipitatis, apice rotundatis, basin versus paullatim, sed parum attenuatis, 140—160 (p. sp. 84—100)  $\simeq$  10—15  $\mu$ . Sporidiis ellipsoideis vel ovatis, raro oblongis vel fere globosis, utrinque rotundatis, guttulas 1—2 majusculas includentibus fusco-olivaceis, 14—18  $\simeq$  10—12  $\mu$ .

In ramis emortuis *Pruni spinosae* ad marginem silvae prope pagum „Usti,“ non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“ Moraviae orientalis, IV. 1916 leg. F. P.

Diesen interessanten Pilz habe ich auf einem dürren, am Boden liegenden, dünnen Stämmchen von *Prunus spinosa* in Gesellschaft verschiedener Sphaeropsiden angetroffen. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß er zu den Cucurbitariaceen gehört. Die Perithezien sind nämlich zu kleinen, 1—6 mm langen,  $\frac{1}{2}$ —2 mm breiten, anfangs von der Epidermis bedeckten Räschen vereinigt und brechen durch Querrisse hervor. Meist 6—20 an der Zahl, seltener mehr oder auch weniger, sitzen einem faserigen Stroma auf oder sind demselben etwas eingesenkt. Fruchtgehäuse derb lederartig, in trockenem Zustande am Scheitel oft mehr oder weniger schüsselförmig eingesunken, ziemlich groß, mit kurz kegelförmigem, durchbohrtem Ostiolum. Schläuche schmal zylindrisch, vorn abgerundet oder fast abgestutzt, in einen ziemlich langen und dicken Stiel allmählich

verschmälert. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast kuglig und dann 14—16  $\mu$  im Durchmesser, meist mit einem großen, seltener mit 2—3 kleineren Öltropfen, in reifem Zustand fast opak, dunkel olivenbraun.

Unter den Sphaeriaceen-Gattungen mit einzelligen, dunkel gefärbten Sporen würde dieser Pilz nur bei *Rosellinia* untergebracht werden können. Die Vertreter dieser Gattung haben aber kohlige oder lederartig-kohlige, am Scheitel nicht eingesunkene, meist dicht herdenweise und oberflächlich wachsende Fruchtgehäuse. Der Pilz gehört also offenbar einer neuen Gattung an, welche vor *Othia* zu stellen ist und so die Reihe jener Cucurbitariaceen eröffnet, welche durch mehr oder weniger dunkel gefärbte Sporen ausgezeichnet sind.

*Phomopsis Genistae-tinctoriae* Petrak nov. spec.

Pycnidii late dispersis, in cortice nidulantibus, primum epidermide tectis, demum plus minusve erumpentibus, fusco-nigrescentibus, globosis vel ellipsoideo-globosis, plus minusve depressis, ostiolis breviter conicis, poro pertusis vix emergentibus, 350—500  $\mu$  latis, 400—600  $\mu$  longis. Sporulis fuscideis, utrinque attenuatis obtusiusculis, rectis vel raro parum curvulis 4—7  $\simeq$  2—3  $\mu$ , hyalinis, guttulas 1—2 majusculas includentibus.

In ramulis emortuis *Genistae tinctoriae* prope pagum Hrabuvka secus marginem silvae, non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis. IV. 1916 leg. F. P.

Diesen Pilz habe ich in Gesellschaft von *Diaporthe Genistae* Rehm angetroffen; man darf deshalb wohl vermuten, daß er eine Nebenfruchtform des genannten Schlauchpilzes ist. Auf *Genista tinctoria* wurde bisher nur ein Pilz gefunden, welcher mit *Phomopsis Genistae-tinctoriae* zu vergleichen wäre; es ist dies *Phoma-Genistae* P. Brun. Die Diagnose, welche ich in Saccardo's Syll. XIV. p. 876 vorgefunden habe — „Peritheciis sparsis minutissimis, globoso-depressis, erumpentibus nigris; sporulis oblongis hyalinis continuis 5—6/2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$ , Fauras, Galliae“ — paßt zwar in bezug auf die Sporengröße auf den von mir gefundenen Pilz. *Ph. Genistae-tinctoriae* hat aber verhältnismäßig große Fruchtgehäuse und deutlich spindelförmige Sporen.

An den Stellen, wo sich die ziemlich zerstreut wachsenden Fruchtgehäuse vorfinden, wird das Substrat stark gebleicht. Die Sporen sind an jedem Pole mit einem ziemlich großen Öltropfen versehen, beidendig verschmälert, aber mehr oder weniger stumpf abgerundet.

*Phomopsis Ampelopsidis* Petrak nov. spec.

Pycnidii late dispersis in cortice nidulantibus, primum epidermide tectis, demum parum erumpentibus, ellipsoideis vel fere globosis, fusco-nigrescentibus, ad 1 mm longis,  $\frac{1}{2}$  mm latis vel  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  mm diam., ostiolis breviter conicis poro pertusis. Sporulis bacilliformibus vel fere fusoides, utrinque parum attenuatis obtusiusculis, guttulas 2—3

majusculas includentibus, rectis vel perparum curvulis  $6-11 \approx 2-3 \mu$ , hyalinis.

In ramis emortuis *Ampelopsidis quinquefoliae* in horto urbis „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis, IV. 1916 leg. F. P.

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, meist reihenweise wachsend, in der Längsrichtung des Stengels oft etwas gestreckt, unmittelbar unter der Epidermis nistend, dieselbe etwas pustelförmig auftreibend und meist durch Längsrisse zersprengend, am Scheitel mit ziemlich weiter Mündung, im Inneren nur selten mit undeutlichen, faltenartigen Vorragungen der Gehäusewand versehen. Sporen meist stäbchenförmig oder fast spindelförmig, beidendig etwas verschmälert oder stumpf abgerundet, an jedem Pole gewöhnlich mit einem kleinen Öltröpfchen versehen. Die zweite, fadenförmige Sporenart konnte ich nicht beobachten.

Von den *Phoma*-Arten, welche bisher auf *Ampelopsis* gefunden wurden, hat *Ph. Ampelopsidis* C. et E. viel größere Sporen, kommt hier also gar nicht in Betracht; bei *Ph. confluens* B. et C. und *Ph. pallens* B. et C. sind die Sporen wieder viel kleiner. Dagegen dürfte ein Pilz auf *Vitis vinifera*, *Phoma desciscens* Oud., der hier beschriebenen Art sehr nahe stehen. Nach der Beschreibung, die sich in Saccardo's Syll. XVI, p. 872 vorfindet, allein zu urteilen, gehört derselbe offenbar zu *Phomopsis*. Die dort angegebene Sporengröße  $9-10/3 \mu$  würde auch auf *Phomopsis Ampelopsidis* ganz gut passen. Die Fruchtgehäuse von *Phoma desciscens* wachsen aber — von der Verschiedenheit der Nährpflanze ganz abgesehen — herdenweise, fließen oft zusammen und sind dann zu zwei, drei oder vier einem schwarzen, lineal-lanzettlichen, in der Längsrichtung der Ranke gestreckten oder mehr rundlichen Stroma eingesenkt, ein Merkmal, welches sich bei der hier beschriebenen Art nicht findet.

***Myxofusicoccum Genistae* Petrak nov. spec.**

Stromatibus sparsis, primum epidermide tectis, demum erumpentibus, nigrescentibus, ellipsoideis vel subglobosis, plus minusve depressis,  $1/2-1$  mm longis,  $1/3-2/3$  mm latis. Sporulis ellipsoideis vel ellipsoideo-oblongis, utrinque late rotundatis, rectis vel perparum curvulis, eguttulatis,  $10-14 \approx 3-6 \mu$  hyalinis vel perparum virescentibus.

In ramulis siccis *Genistae tinctoriae* ad marginem silvae prope pagum „Hrabuvka“ non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis. IV. 1916 leg. F. P.

Diesen Pilz habe ich nur auf einem kleinen, wenige Zentimeter langen Aststückchen gefunden. Er unterscheidet sich nicht wesentlich von den übrigen Arten der Gattung. Die ziemlich locker zerstreut wachsenden Stromata sind meist in der Längsrichtung des Stengels etwas gestreckt, bleiben lange von der Epidermis bedeckt, wölben sie zuerst mehr oder weniger pustelförmig empor und zersprengen sie zur Zeit der Sporenreife gewöhnlich durch Längsrisse. Die kurz zylindrischen oder ellipsoidisch

länglichen Sporen sind beidendig breit abgerundet, enthalten keine Öltröpfchen und sind im Alter blaß grünlich gefärbt.

***Myxofusicoccum ligustrinum* Petrak nov. spec.**

Stromatibus late dispersis, primum epidermide tectis, demum plus minusve erumpentibus, fusco-nigrescentibus, globoso-depressis,  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{3}$  mm diam. vel ellipsoideo-globosis, ad  $1\frac{1}{2}$  mm longis, 1 mm latis. Sporulis ellipsoideo-oblongis vel fere ovatis, utrinque late rotundatis eguttulatis vel guttulas 1—2 includentibus, 8—14  $\approx$  4—5  $\mu$ , hyalinis.

In ramis emortuis *Ligustri vulgaris* in fruticetis ad margines pascuorum prope pagum „Welka“ non procul ab urbe „Mähr.-Weißkirchen“, Moraviae orientalis IV. 1916 leg. F. P.

Stromata oft ziemlich dicht stehend, meist rundlich, seltener in der Längsrichtung des Ästchens etwas gestreckt, die Epidermis stark pustelförmig auftreibend und unregelmäßig zerreißend, so daß meist ein rundliches, von den fransigen Rändern der Oberhaut umgebenes Loch entsteht, durch welches die meist länglich ellipsoidischen, an jedem Pole gewöhnlich mit einem kleinen Öltröpfchen versehenen Sporen ins Freie gelangen.

---



## Einige nachträgliche Mitteilungen über Dothideen sowie über Erikssonia und verwandte Formen.

Von F. Theißen S. J. und H. Sydow.

*Hysterostomina Bakeri* Theiß. et Syd. nov. spec.

Auf Blättern von *Astrocaryum* spec., Para, hort. bot. Goeldi, Brasilien, 1. 1908, leg. C. F. Baker.

Stromata blattoberseits, von unregelmäßigem Umriss, rundlich bis gestreckt, oft zusammenfließend, bis 1 cm groß, flach, häutig, mattschwarz, 70—100  $\mu$  hoch. Lokuli sehr dicht gelagert, regellos verteilt, längsspaltig aufspringend. Deckschicht radiär, braunschwarz, opak, aus 3—4  $\mu$  breiten Hyphen bestehend. Fruchtboden bis 12  $\mu$  dick, bräunlich. Schläuche mit an den Spitzen abgerundeten, etwas keuligen Paraphysen, anfangs eiförmig mit zusammengeballten Sporen, später gestreckt mit zweireihigen Sporen, oben sehr dickwandig, 40—55  $\approx$  16—22  $\mu$ , achtsporig. Sporen länglich, anfangs hyalin, dann braun, nicht oder wenig eingeschnürt, 18—21  $\approx$  6—7  $\mu$ , mit oft etwas kürzerer aber breiterer Oberzelle. Hypostroma sehr schwach entwickelt, meist nur in den Spaltöffnungen als kleine Zapfen vorhanden.

*Hysterostomella Uleana* Rehm var. *Asclepiadeae* P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 90; Syll. F. XVII, p. 892.

Auf Blättern und Stengeln einer *Asclepiadaceae*, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasilien (E. Ule no. 2054).

Die Hauptart kommt nach Rehm auf einer Apocynaceae vor, die Varietät nach Hennings auf einer Asclepiadaceae. In Wirklichkeit wachsen beide auf derselben Matrix und sind identisch, da beide auf dieselbe Kollektion (Ule. no. 2054) basieren. Der Varietätsnamen ist daher lediglich ein Synonym für *Hysterostomina Uleana* (Rehm) Theiß. et Syd.

Über *Dothidella tinctoria* (Tul.) Sacc., *D. Berkeleyana* (Cke.) Berl. et Vogl. und *D. Hieronymi* Speg.

Über diese 3 Arten und ihre wahrscheinliche Identität haben wir uns bereits in Ann. Myc. XIII, p. 308 und p. 321 ausgesprochen. Nachdem wir in der Zwischenzeit auch das Original von *D. Hieronymi* untersuchen konnten und ein weiteres völlig mit *D. tinctoria* übereinstimmendes Exemplar sahen, ist es nötig, auf die a. a. O. offen gelassenen Fragen zurückzukommen.

Von den in der Überschrift genannten Namen kommt die Priorität der *Dothidella tinctoria* (Tul.) Sacc. zu, die ursprünglich als *Dothidea tinctoria* Tul. in Ann. Sc. nat. 1858, p. 49 veröffentlicht wurde. Der Pilz

wurde auf den Blättern und jungen Sprossen von *Baccharis polyantha* und *B. genistelloides* bei Bogota gesammelt. Es wird bemerkt, daß in Neu Grenada die pilzbefallenen Blätter allgemein zur Herstellung eines grünen Farbstoffes verwandt werden. Die Tulasne'sche Beschreibung paßt nun vollständig auf Exemplare, die sich im Berliner botan. Museum befinden und von A. Stübel ebenfalls auf *Baccharis polyantha* bei Bogota gesammelt wurden. Der Sammler bemerkt bei diesen Exemplaren ebenfalls, daß aus den pilzbesetzten Blättern ein grüner Farbstoff gewonnen wird. Diese Exemplare entsprechen nun aber auch vollkommen dem Originale von *D. Berkeleyana*, so daß letzterer Name, da später (Grevillea XIII, 1885, p. 65) aufgestellt, lediglich ein Synonym zu *D. tinctoria* ist. Beide Namen beziehen sich sogar auf genau dieselbe Wachstumsform, bei der die Stromata dicht die ganze Blattoberseite oder einen mehr oder weniger großen Teil derselben einnehmen.

Das Original von *D. Hieronymi* Speg. auf *Baccharis axillaris* stimmt völlig mit den von Rick in seinen Fg. austro-americi no. 286 ausgegebenen Exemplaren überein. Hier nehmen die Stromata meist die jungen Sprosse ein und besetzen in umfassender dichter Lagerung sowohl die Stengel wie die jungen Blätter. Diese Form findet sich namentlich an den kleinblättrigen *Baccharis*-Arten. Lokuli wie beim Typus bald mehr oder weniger eingesenkt, bald hervortretend. Daß im übrigen diese Form unmöglich als spezifisch verschieden von der typischen *D. tinctoria* (= *Berkeleyana*) angesehen werden kann, beweisen zum Beispiel die in Rabh.-Pazschke Fg. eur. no. 4361 auf *Baccharis retusa* ausgegebenen Exemplare, bei denen an demselben Stock die jungen Sprosse die forma *Hieronymi*, die ausgewachsenen Blätter weiter unten am Stengel die mehr oder weniger typische forma *tinctoria* zeigen.

Eine weitere der typischen forma *tinctoria* nahestehende Wuchsform ist die in Rick Fg. austro-amer. no. 169 ausgegebene Form, die wir in Ann. Myc. XIII, p. 309 als var. *nervisequa* bezeichnet haben.

Von sämtlichen vorstehend aufgeführten Formen weicht, wenigstens habituell, wesentlich ab durch ausschließliches Auftreten in den Achselknospen und die fast kugelige Gestalt der Stromata die von v. Hoehnel als *Dothidella axillaris* (Fragmente z. Myk. no. 494) abgetrennte Form, die in Rabh.-Pazschke Fg. eur. no. 3866 und Rehm Ascom. no. 1693 ausgegeben worden ist und von Rehm (Hedwigia XXXI, 1892, p. 305) als fa. *hemiglobosa* unterschieden wurde. Diese Form lebt ausschließlich auf klein- und schmalblättrigen *Baccharis*-Arten (z. B. *B. dracunculifolia*). Es lagen uns von derselben 6 verschiedene Exemplare aus Brasilien vor. Das Auftreten ist an allen durchaus gleichartig und sehr konstant. Da in keinem Falle auch nur eine Andeutung eines Überganges zu einer der anderen oben erwähnten Formen konstatiert werden konnte, ist es wohl richtig, diesen Pilz, wie das v. Hoehnel getan hat, als eigene Art zu unterscheiden.

Erwähnung verdient schließlich noch die in Rehm's Ascom. no. 1070 aus Ecuador auf lebenden Zweigen einer *Baccharis* ausgegebene Form. Hier treten die Stromata auf bis 1 cm dicken, verholzten *Baccharis*-Zweigen in mehr oder weniger in die Länge gestreckten, oft zusammenfließenden Gruppen auf. Die Lokuli stehen durchweg mehr oder weniger frei. Diese Form, die bisher nur in einer Kollektion vorliegt, kann als fa. *ramulicola* unterschieden werden.

*Dothidina palmicola* (Speg.) Theiß. et Syd.

Die Untersuchung des Originals von *Hypoxyylon Desmonci* Rehm in Hedwigia XL, 1901, p. 142 auf *Desmoncus littoralis* ergab die völlige Identität mit *Dothidina palmicola*.

*Trabutia Merrillii* (Ricker) Theiß. et Syd.

Syn.: *Phyllachora Merrillii* Ricker in Philippine Journ. Sc. V, 1906, p. 280.

Auf *Ficus* spec., Mindoro (Merrill no. 3579).

Stromata nur epiphyll, zwischen Kutikula und Epidermis, blattunterseits durch hellere Fleckenbildung angedeutet, über die Blattfläche zerstreut, anfänglich klein (ca. 1 mm) und zu mehreren herdenweise angeordnet, bald jedoch völlig zusammenfließend und bis 6 mm große etwas glänzende leicht gewölbte Krusten bildend. Kontext senkrechtthypsig aus ziemlich dunklen 6—8  $\mu$  breiten Hyphen. Clypeus opak, dicht, 35—40  $\mu$  dick. Lokuli 300—600  $\mu$  breit, 140—300  $\mu$  hoch, mit ca. 10—14  $\mu$  dicker brauner Wand. Asken cylindrisch-keulig, paraphysiert, achtsporig, 60—80  $\approx$  10—13  $\mu$ . Sporen ein- bis zweireihig, breit elliptisch, hyalin, 10—13  $\approx$  8—9  $\mu$ .

*Trabutia Escalloniae* (Pat.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Phyllachora Escalloniae* Pat. in Bull. Soc. Myc. France VII, 1891, p. 177; Sacc. Syll. XI, p. 370.

Auf *Escallonia*-Blättern, Ecuador.

Stromata ausschließlich hypophyll, anfänglich kleine flache noch sterile Krusten bildend, die bald zusammenfließen und schließlich ein fast ununterbrochenes, schwarzes, flaches Lager von  $\frac{1}{2}$ —1 cm Größe bilden, das an der Peripherie oft noch von einzelnen kleinen, noch nicht mit einbezogenen Lagern umgeben ist. In jedem großen Stroma fanden sich an dem untersuchten Material nur vereinzelte bis wenige stark gewölbte Lokuli vor, die zwischen Kutikula und Epidermis gebildet werden. Lokuli 400—700  $\mu$  breit, 250—450  $\mu$  hoch, mit brauner bis 20  $\mu$  starker Seitenwand und dünnerer Basalschicht. Clypeus dicht, opak, 30—45  $\mu$  dick. Kontext des Stromas in Innern aus sehr unregelmäßigen, schmutzig braunen oder mehr oder weniger hell violettbraunen Hyphen von 4—5  $\mu$  Dicke bestehend. Schläuche zylindrisch-keulig oder etwas bauchig, 90—120  $\approx$  12—20  $\mu$ , paraphysiert, achtsporig. Sporen schief ein- bis zweireihig, spindelförmig, beidendig etwas verschmälert, hyalin, einzellig, 20—25  $\approx$  5  $\frac{1}{2}$ —6  $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Von der in Ann. Myc. XIII, p. 351 erwähnten *Trabutia Escalloniae* (P. Henn.) ist die Art Patouillard's habituell und durch den Kontext

verschieden. Der Patouillard'sche Speziesnamen hat jedenfalls die Priorität, so daß die Hennings'sche Art, welche ebenfalls eine *Trabutia* darstellen würde, falls ihre noch unbekannten Sporen einzellig und hyalin sein sollten, anders benannt werden muß.

*Catacauma dalbergiicola* (P. Henn.) Theiß. et Syd.

nov. var. *philippinensis* Theiß. et Syd.

Hab. in foliis *Dalbergiae ferrugineae*, Angat, prov. Bulacan ins. Philippin. (M. Ramos) — Exs.: Syd. Fg. exot. 394.

Vom Typus makroskopisch abweichend durch kleinere, zerstreute, meist nur punktförmige Stromata und etwas größere Sporen. Letztere  $14-18 \approx 8-8\frac{1}{2} \mu$  groß gegen  $12-14 \approx 6-6\frac{1}{2} \mu$  beim Typus.

*Catacauma nitens* (Lév.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Sphaeria nitens* Lév. — Ann. Sc. nat. 3, 1845, p. 51.

*Physalospora nitens* (Lév.) Sacc. — Syll. F. I p. 446, ad folia *Psoraleae ignotae*, Peruvia.

Epiphyll. Stromata mehrhäusig, elliptisch, unregelmäßig buchtig begrenzt, etwa  $1\frac{1}{2}-2 \approx 1$  mm, schwach gewölbt, mit welliger glänzend schwarzer Oberfläche, hypophyll wegen der weichzottigen Behaarung des Blattes nicht hervortretend. Stroma zwischen Epidermis und Palisaden eingelagert, letztere basal herabdrückend. Epidermaler Clypeus undurchsichtig schwarz,  $50-65 \mu$  dick. Gehäuse zu mehreren unter jedem Clypeus, voneinander durch dunkle Stromawände getrennt, flachgedrückt ellipsoidisch,  $380-430 \mu$  breit, 200 hoch; Membran oben mit dem Clypeus verwachsen, seitlich und basal dünn, braun,  $10-14 \mu$  stark, aus schmalen bräunlichen konzentrischen Hyphen gebildet und mit Blattgewebsteilen vermischt, stellenweise heller und dünner, fast verschwindend; Scheitel ohne Ostiolum, mit dem Clypeus aufreißend.

Asken parietal, paraphysiert, kurz gestielt, 6–8sporig, dünnwandig, bauchig-zylindrisch, ca.  $90 \approx 18-22 \mu$ . Sporen zweireihig, länglich, farblos, einzellig, gerade oder ungleichseitig, selten schwach eingebogen, stark granuliert (noch ziemlich jung),  $27-29 \approx 7-9 \mu$ . Seitlich von den Gehäusen, in dem peripherischen Wölbungsraum zwischen Clypeus und Palisaden, ist nur ein helles, sehr lockeres, spinnwebartiges Hyphenstroma vorhanden. — Original aus dem Pariser Museum.

*Scirrha microspora* (Niessl) Sacc. — Syll. F. IX p. 1040.

Syn.: *Monographos microsporus* Niessl in Krieger, Fg. saxon. no. 240.

An Wedelstielen von *Athyrium Filix femina* bei Königstein (Sachsen).

Ist eine gute *Scirrha*. Stromata senkrecht prosenchymatisch, zwischen den dicht stehenden kugeligen, nur etwa  $100 \mu$  großen Lokuli, von denen etwa 12 in einer Längsreihe des Stromas liegen, nur dünne gelbbraune Wände bildend. Papille sehr kurz, mit dem Clypeus verwachsen. Schläuche und Sporen wie von Niessl angegeben, aber echte Paraphysen nicht vorhanden. Jod —.

Hiermit ist identisch die auf *Pteris aquilina* in Krieger, Fg. saxon no. 289 ausgegebene Form.

Bubák hat den Pilz ebenfalls untersucht und weist dessen Identität mit *Sphaeria Aspidiorum* Lib. nach, so daß ihm der Name *Scirrhia Aspidiorum* (Lib.) Bubák zukommt (cfr. Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 328). Ebendasselbst zeigt Bubák ferner, daß der von Fuckel als *Monographos Aspidiorum* bezeichnete Pilz, zu dem bisher allgemein die *Sphaeria Aspidiorum* Lib. gezogen wurde, von der Libert'schen Art ganz verschieden ist. Wie hatten seinerzeit das Libert'sche Original nicht gesehen und daher (cfr. Ann. Myc. 1915 p. 189), der allgemeinen Annahme entsprechend, den Libert'schen Pilz ebenfalls zu *Monographos Aspidiorum* gestellt, was nunmehr zu rektifizieren ist.

— var. *Struthiopteridis* Krieger — Hedwigia XXXI, 1892, p. 308.

An Wedelstielen von *Struthiopteris germanica*, Sächsische Schweiz (Krieger). Ausgegeben in Rehm, Ascom. 1064, Rabh.-Pazschke Fg. eur. 3966, Krieger Fg. saxon. 775. Lokuli größer, 130—150  $\mu$ ; Stroma etwas dunkler und derber, sonst gleich der typischen Form. Sporen etwas größer.

Ob *Didymella pteridicola* (B. et C.) Sacc. identisch ist, dürfte noch bezweifelt werden. Der vorliegende Pilz hat jedenfalls nichts mit *Didymella* zu tun.

*Apiospora chilensis* Speg. in Fungi Chilenses, p. 36 (1910).

In culmis siccis *Chusqueae Cumingii*, Chile.

„Linearis nigra erumpens; peritheciis dense seriatis globosis minutis 200—250  $\mu$  diam.; ascis subclavatis aparaphysatis 110—125  $\approx$  20—22  $\mu$ ; sporis elongato-subnavicularibus majusculis 36—38  $\approx$  10—11  $\mu$ , cellula appendiculari minima, hyalinis.“

Original nicht gesehen. Könnte nach Beschreibung und Abbildung eine *Apiospora* sein, wenn Spegazzini auch von einem Clypeus nicht redet und ihn nicht zeichnet.

*Phyllachora Ulei* Wint. in Grevillea XV, p. 90. Cfr. Ann. Myc. XIII, p. 468.

Zu dieser Art gehören die von Rehm in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 370 als *Ph. Glaziovii* P. Henn. resp. *Ph. Dioscoreae* Rehm n. sp. erwähnten Kollektionen Ule no. 143, 217, 1347. Die betreffenden Nährpflanzen gehören in der Tat zu *Dioscorea*, wie die Prüfung des sehr reichen Materials im Herbar Pazschke ergab. Die Art ist sehr nahe mit *Ph. Engleri* Speg. verwandt, wozu wir auch *Ph. Dioscoreae* Rehm (cfr. Ann. Myc. XIII, p. 466—467) ursprünglich gestellt haben, da wir Zweifel an der Richtigkeit der Nährpflanzenbestimmung hatten. *Ph. Engleri* sind demnach die auf Araceen vorkommenden Formen, *Ph. Ulei* die auf *Dioscorea* lebenden Formen zu nennen. Die sonst noch auf *Dioscorea* vorkommende echte *Ph. Glaziovii* P. Henn. gehört zu *Catacauma* (cfr. Ann. Myc. XIII, p. 374).

*Phyllachora Leveilleana* TheiB. et Syd. n. nom.

Syn.: *Sphaeria Cassiae* Lév. — Ann. Sc. nat. 3, 1845, p. 53.

*Physalospora Cassiae* (Lév.) Sacc. — Syll. F. I, p. 444.

Auf Blättern einer *Cassia*, Cayenne (?).

Epiphyll zahlreiche, dicht unregelmäßig verstreute, glänzend schwarze Stromata (hypophyll nur schwach rostbraune bis mattschwarze Flecken), meist einhäusig, konisch vorgewölbt, im Umriß kreisförmig, 300—360  $\mu$  breit, zuweilen zu wenigen verwachsend, am Scheitel bei der Reife punktförmig geöffnet, dann breiter zerfallend, ohne echtes Ostiolum.

Gehäuse bis zur Blattmitte eingesenkt, linsenförmig mit flach konvexer Basis, 300—400  $\mu$  breit, 160—190 hoch, in der oberen Hälfte mit dem opak schwarzen epidermalen, 50  $\mu$  dicken Clypeus verwachsen, welcher das Gehäuse schirmartig überdacht, unten mit dünner brauner bis verschwindender Membran, die aus konzentrischen schmalen etwas weichen Hyphen besteht.

Asken parietal, zylindrisch bis leicht keulig, fast sitzend, paraphysiert, 48—55  $\approx$  8—9  $\mu$ . Sporen zu acht, schief einreihig eng übereinander gelagert, im oberen Schlauchteil zuweilen zweireihig, elliptisch, beiderseits abgerundet farblos, einzellig, 10  $\approx$  3 1/2  $\mu$ . — Original aus dem Pariser Museum.

*Phyllachora Cassiae* P. Henn. steht habituell sehr nahe, auch dem Querschnittsbild nach, unterscheidet sich aber durch merklich größere Gehäuse und Sporen und deutlichere Gehäusemembran. Die nahe Übereinstimmung deutet immerhin auf gleiche geographische Herkunft.

*Phyllachora Timbo* Rehm in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 37; Syll. F. XIV, p. 669.

In foliis sub nomine „Timbo“ cognitis, Paraguay (Balansa no. 3962).

Die Art lebt auf *Enterolobium timbouva* und ist völlig identisch mit der älteren *Ph. Enterolobii* Speg., da beide auf dieselbe Kollektion (Balansa no. 3962) basieren. Die von Spegazzini vorgenommene Identifizierung der Rehm'schen Art mit *Stigmochora controversa* (cfr. Ann. Myc. XIII, p. 580), welche auf *Pithecolobium scalare* lebt, ist demnach nicht richtig.

*Phyllachora valsispora* Rehm in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 371; Syll. F. XIV, p. 669.

Ad folia viva coriacea Oleandri-fomia, Brasilia, S. Francisco, E. Ule no. 458.

Ist völlig identisch mit *Catacauma flavocinctum* (Rehm) Theiß. et Syd., die von Rehm als *Phyllachora flavo-cincta* in derselben oben genannten Zeitschrift (nur eine Seite vorher) veröffentlicht wurde. Sogar die Matrices beider sind identisch. Die Nährpflanze ist beidemale nicht näher angegeben.

*Endodothella Rickii* Theiß. et Syd. sp. nov.

Auf einer nicht näher bestimmten Leguminose mit 12—15 cm langen, 7—8 cm breiten, ganzrandigen, am Rande zottig behaarten Blättern mit kurzer Träufelspitze, Isola S. Francisco, Brasilien, E. Ule no. 409. — Benannt zu Ehren des um die Erforschung der Pilzflora Südbrasilien verdienstvollen Dr. Rick.

Stromata beiderseits sichtbar, deutliche 1/2—1 cm große rundliche oder unregelmäßige Gruppen bildend, klein, 1/2—1 mm, durch Zusammenfließen bis 2 mm groß, oft den Blattnerven folgend, etwas glänzend, mit 1 bis wenigen Lokuli. Clypeus in beiden Epidermen, 20—30  $\mu$  dick, opak.



Lokuli die ganze Blattdicke einnehmend, an den Blattnerven gegenüber liegend und dann nur die halbe Blattdicke oder noch weniger einnehmend, 175—300  $\mu$  breit, 120—200  $\mu$  hoch, mit deutlicher schwarzbrauner, 12—14  $\mu$  dicker Wand. Äsken paraphysiert, zylindrisch-keulig, kurz gestielt, 65—80  $\mu$   $\approx$  15—18  $\mu$ , achtsporig. Sporen schiefeinreihig oder zweireihig, oblong oder spindelförmig, hyalin, teils einzellig, teils undeutlich zweizellig, noch etwas jung, ausgereift wahrscheinlich deutlich zweizellig. 20—22  $\mu$   $\approx$  5—6  $\mu$ .

*Endodothella Karsteni* (Starb.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Ascospora Karsteni* Starb. in Bihang Kgl. Svenska Vet.-Akad.

Handl. Bd. 14. Afd. III, no. 5, p. 15 (1889).

*Asterella Karstenii* Sacc. in Syll. Fg. IX, p. 399.

*Dothidella Karsteni* Rehm in sched.

Ad caules aridos *Comari palustris*, Schweden. — Nach Sacc. Syll. IX, p. 399 soll Starbaeck den Pilz als *Asterina* beschrieben haben, was jedoch nicht zutrifft.

Der Pilz entwickelt ein sehr charakteristisches epidermales Clypeusstroma, das in Sternbändern sich strahlig einschichtig ausbreitet. Ein einzelner Stern mißt etwa 3—4 mm, doch greifen die Sterne ineinander über. Zellen der Strahlen hell graubraun, ca. 16  $\mu$   $\approx$  10  $\mu$ . Die Gehäuse sind als winzige Knötchen etwas vorgewölbt, ohne selbständige Membran, aus wenigen (2—3) Lagen von Zellen wie beim Clypeus gebaut, ohne Ostium, 160—180  $\mu$  breit, 85—95  $\mu$  hoch, unter der Epidermis. Sonstiges Stroma ist nicht vorhanden. Schläuche mit Paraphysen, parietal, kurz gestielt, 40—45  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$ , achtsporig, unten etwas bauchig. Sporen farblos, etwas grünlich, unterhalb der Mitte geteilt, obere Zelle meist breiter, 10—15  $\mu$   $\approx$  3—5  $\mu$ . — Das gesehene authentische Material war noch etwas jung. Starbäck hat wohl reifere Stadien gesehen, da er Schläuche und Sporen etwas größer angibt, 50—55  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$  resp. 12—15  $\mu$   $\approx$  3½—5  $\mu$ .

*Phyllachora ustulata* (Cke.) v. Hoehn. — Fragmente X, p. 430.

Syn.: *Rhytisma ustulatum* Cke. in Grevillea V, p. 17.

*Marchalia ustulata* Sacc. Syll. F. VIII, p. 738.

In foliis emortuis verisimiliter *Fici*, India or. (Hobson).

Wir fanden den Pilz an einem Original Exemplar von *Trichobasis Hobsoni* Vize (= *Kuehneola Fici* Butl.). Schon Vize gibt in Grevillea V p. 14 an, daß beide Pilze vergesellschaftet vorkommen. Wie schon v. Hoehn festgestellt hat, ist *Rhytisma ustulatum* nur ein Conidienzustand, der wohl zweifellos zu *Catacauma infectorium* gehört. Die Nährpflanze ist sicher eine *Ficus*-Art, sehr wahrscheinlich *Ficus infectoria*.

*Phragmosperma* Theiß. et Syd. n. gen.

Zu den Eu-Montagnellen gehörig. Gehäuse einzeln, halb vorbrechend, ohne eigentliches Stroma, ohne Ostium, oben zerbröckelnd. Schläuche 8sporig, ohne Paraphysen. Sporen länglich, hyalin, mehrfach querseptiert.

Die Gattung würde in unserer Arbeit auf pag. 179 (Bd. XIII der Ann. Myc.) den Platz zwischen den Genera 129 und 130 einnehmen.

**Phragmosperma Marattiae** (P. Henn.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Micropeltis Marattiae* P. Henn. — Hedwigia XXXIV, 1895 p. 13;  
Sacc. Syll. XI p. 382.

Auf Blättern von *Marattia salicifolia*, Natal.

Gehäuse einzeln, aber sehr dicht stehend und rhombische, von den Nerven begrenzte, bis 5 mm große Gruppen bildend, halb vorbrechend, 130—140  $\mu$  groß, mit Papille, aber ohne Ostiolum, oben breit zerbröckelnd, mit brauner kleinzelliger Wand. Stroma fehlend, nur zuweilen zwischen besonders genäherten Gehäusen etwas Kontakthyphen vorhanden. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, sitzend, 50—70  $\approx$  12—15  $\mu$ , achtsporig, ohne Paraphysen. Sporen meist zu einem Bündel im Schlauch liegend, gerade oder etwas ungleichseitig, beidendig wenig verschmälert, anfangs in der Mitte septiert, später jede Zelle nochmals septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, 30—38  $\approx$  3—4  $\mu$ .

**Bagnisiella Uleana** Rehm. — Hedwigia XXXIX, 1900, p. 231.

Auf Blättern von *Cabralia* (Meliaceae), Rio de Janeiro (Ule).

Das etwa 180  $\mu$  dicke Blatt ist beidseitig auf ca. 0,7—1 mm verdickt. Das hypertrophische Gewebe ist farblos parenchymatisch, von netzig verzweigten braunen Hyphen durchzogen, daher in dünnen Schnitten grau, in dickeren dunkel. Die Epidermis wird später aufgerissen. Die in der Form ziemlich variablen Perithezien sind bald abgeflacht kugelig, bald birnförmig gestreckt, 300—350  $\mu$  breit und hoch, mit dunkler 14—16  $\mu$  dicker Membran versehen, die von dem übrigen Gewebe oft abgelöst ist. Ostiolum mit Periphysen. Schläuche parietal, mit echten Paraphysen, zylindrisch, kurz gestielt, p. sp. 90—110  $\mu$  12—14  $\mu$ . Sporen einreihig, hyalin, zweizellig, 14—16  $\approx$  5—6  $\mu$ .

Der Pilz gehört zu den *Sphaeriales*.

**Plowrightia virgultorum** (Fr.) Sacc. Syll. F. II, p. 636.

Auf *Betula*-Ästen in Deutschland, Schweden, Finnland, Italien.

An dem von Karsten in seinen Fg. fennici sub no. 560 verteilten Exemplaren wurden nachträglich die Sporen beobachtet. Sie sind hyalin, mit dicken Wänden versehen, im ganzen 10—12  $\mu$  lang, mit oberer großer, elliptischer, 4—5  $\mu$  breiter Zelle und sehr kleiner, anhängselartiger, kugelig oder kurz konischer, etwa 2  $\mu$  langer und breiter Unterzelle. Schläuche anscheinend leicht vergänglich, da solche nicht mehr beobachtet wurden. Sie sind nach Winter (Krypt. Flora Deutsch. II, p. 911) verlängert spindelförmig, sitzend, im unteren oder mittleren Teile verdickt, 8sporig, 45—66  $\approx$  12  $\mu$  groß. — Vergl. im übrigen Ann. Myc. XIII, p. 327. Der Pilz stellt eine neue durch die hyalinen, stark ungleich septierten Sporen charakterisierte neue Melogrammataceengattung (*Anisogramma*) dar: *A. virgultorum* (Fr.) Theiß. et Syd.

**Über Erikssonia** Penz. et Sacc., *Periaster* n. gen. und *Delpinoella* Sacc.

In Ann. Myc. XIII p. 314—315 haben wir gezeigt, daß *Erikssonia pulchella* Penz. et Sacc. eine Sphaeriale ist. Als zweite Art der Gattung



wurde daselbst *E. Spatholobi* Syd. genannt. Die Auffindung einer neuen mit letzterer Art nahe verwandten Form auf *Strongylodon*, die aber deutlich 2zellige hyaline Sporen besitzt, gab uns Veranlassung, den *Spatholobus*-Pilz nochmals bezüglich der Fruchtschicht zu prüfen, da wir nunmehr vermuteten, daß auch dieser geteilte Sporen aufweisen dürfte. Unsere Vermutung erwies sich als zutreffend, so daß demnach die fraglichen beiden Formen von *Erikssonina* mit einzelligen, ovalen, leicht gefärbten (später jedenfalls dunkleren) Sporen generisch abgetrennt werden müssen. Da der *Strongylodon*-Pilz besser entwickelt ist, nehmen wir diesen als Typus der neuen Gattung:

*Periaster* Theiß. et Syd. n. gen.<sup>1)</sup>.

Characteres *Erikssoniae*, sed sporae hyalodidymae.

1. *P. Strongylodentis* Theiß. et Syd. n. spec.

Perithezien hypophyll oder epiphyll, aber nicht entgegengesetzt, in kleinen oder großen Gruppen (bis 3 cm) dicht beisammenstehend, tief eingesenkt, oben 330—380  $\mu$  breit, mit Ostiolum ca. 350  $\mu$  hoch, innerer Hohlraum 250  $\mu$  breit. Perithezienwand in der unteren Hälfte fast ganz oder ganz fehlend, Ostiolum konisch papillenförmig vortretend, durchschnittlich 70—80  $\mu$  über die Stromafügel vorstehend. Letztere sind, unter der Lupe betrachtet, nicht deutlich sternförmig getrennt, wie bei *Erikssonina pulchella* und *Periaster Spatholobi*, sondern zu einem einzigen rauen Wulst verbunden, mit dem die Epidermis aufgewölbt, dann spaltig gesprengt, schließlich zurückgeworfen wird. Schläuche keulig, ca. 75—100  $\approx$  10  $\mu$ , paraphysiert. Sporen 2reihig, länglich, hyalin, in der Mitte septiert, 18—22  $\approx$  5—6  $\mu$ .

Auf Blättern von *Strongylodon*, Mt. Maquiling, Philippinen, 1. Febr. 1914, leg. C. F. Baker no. 2806.

2. *P. Spatholobi* Syd. (olim *Erikssonina Spatholobi* Syd.).

Gelegentlich der Beschäftigung mit den soeben besprochenen Formen wurde unsere Aufmerksamkeit auch auf die Gattung *Delpinoëlla* Sacc. (Syll. XVI p. 658) gelenkt. Diese Gattung ist zwar als Hysteriacee beschrieben worden, doch deutet ihre Diagnose auf eine nahe Verwandtschaft mit *Erikssonina* und *Periaster* hin. Leider gelang es uns nicht, den Pilz zur Untersuchung zu erhalten. Der von P. Hennings als *Phacidium Marantaceae* in Flore du Bas- et Moyen Congo Ann. Mus. du Congo vol. II. fasc. II (1907) p. 100 beschriebene Pilz stimmt jedoch so gut mit *Delpinoëlla* überein, daß er sicher zu dieser Gattung gehört, ja vielleicht, da er aus demselben Florengebiet stammt und nach den Angaben auf verwandter (wenn nicht vielleicht sogar identischer) Matrix lebt, mit *Delpinoëlla insignis* identisch ist.

Die Untersuchung des Hennings'schen Pilzes ergab folgendes. Zuerst entstehen elliptische, 1—1.3  $\approx$  0.8—1 mm große schwärzliche flache

<sup>1)</sup> Wegen der sternförmig um das Ostiolum gelagerten Stromakörper.

wurde auf den Blättern und jungen Sprossen von *Baccharis polyantha* und *B. genistelloides* bei Bogota gesammelt. Es wird bemerkt, daß in Neu Grenada die pilzbefallenen Blätter allgemein zur Herstellung eines grünen Farbstoffes verwandt werden. Die Tulasne'sche Beschreibung paßt nun vollständig auf Exemplare, die sich im Berliner botan. Museum befinden und von A. Stübel ebenfalls auf *Baccharis polyantha* bei Bogota gesammelt wurden. Der Sammler bemerkt bei diesen Exemplaren ebenfalls, daß aus den pilzbesetzten Blättern ein grüner Farbstoff gewonnen wird. Diese Exemplare entsprechen nun aber auch vollkommen dem Originale von *D. Berkeleyana*, so daß letzterer Name, da später (Grevillea XIII, 1885, p. 65) aufgestellt, lediglich ein Synonym zu *D. tinctoria* ist. Beide Namen beziehen sich sogar auf genau dieselbe Wachstumsform, bei der die Stromata dicht die ganze Blattoberseite oder einen mehr oder weniger großen Teil derselben einnehmen.

Das Original von *D. Hieronymi* Speg. auf *Baccharis axillaris* stimmt völlig mit den von Rick in seinen Fg. austro-americi no. 286 ausgegebenen Exemplaren überein. Hier nehmen die Stromata meist die jungen Sprosse ein und besetzen in umfassender dichter Lagerung sowohl die Stengel wie die jungen Blätter. Diese Form findet sich namentlich an den kleinblättrigen *Baccharis*-Arten. Lokuli wie beim Typus bald mehr oder weniger eingesenkt, bald hervortretend. Daß im übrigen diese Form unmöglich als spezifisch verschieden von der typischen *D. tinctoria* (= *Berkeleyana*) angesehen werden kann, beweisen zum Beispiel die in Rabh.-Pazschke Fg. eur. no. 4361 auf *Baccharis retusa* ausgegebenen Exemplare, bei denen an demselben Stock die jungen Sprosse die forma *Hieronymi*, die ausgewachsenen Blätter weiter unten am Stengel die mehr oder weniger typische forma *tinctoria* zeigen.

Eine weitere der typischen forma *tinctoria* nahestehende Wuchsform ist die in Rick Fg. austro-amer. no. 169 ausgegebene Form, die wir in Ann. Myc. XIII, p. 309 als var. *nervisequa* bezeichnet haben.

Von sämtlichen vorstehend aufgeführten Formen weicht, wenigstens habituell, wesentlich ab durch ausschließliches Auftreten in den Achselknospen und die fast kugelige Gestalt der Stromata die von v. Hoehnel als *Dothidella axillaris* (Fragmente z. Myk. no. 494) abgetrennte Form, die in Rabh.-Pazschke Fg. eur. no. 3866 und Rehm Ascom. no. 1693 ausgegeben worden ist und von Rehm (Hedwigia XXXI, 1892, p. 305) als *fa. hemiglobosa* unterschieden wurde. Diese Form lebt ausschließlich auf klein- und schmalblättrigen *Baccharis*-Arten (z. B. *B. dracunculifolia*). Es lagen uns von derselben 6 verschiedene Exemplare aus Brasilien vor. Das Auftreten ist an allen durchaus gleichartig und sehr konstant. Da in keinem Falle auch nur eine Andeutung eines Überganges zu einer der anderen oben erwähnten Formen konstatiert werden konnte, ist es wohl richtig, diesen Pilz, wie das v. Hoehnel getan hat, als eigene Art zu unterscheiden.

Erwähnung verdient schließlich noch die in Rehm's Ascom. no. 1070 aus Ecuador auf lebenden Zweigen einer *Baccharis* ausgegebene Form. Hier treten die Stromata auf bis 1 cm dicken, verholzten *Baccharis*-Zweigen in mehr oder weniger in die Länge gestreckten, oft zusammenfließenden Gruppen auf. Die Lokuli stehen durchweg mehr oder weniger frei. Diese Form, die bisher nur in einer Kollektion vorliegt, kann als fa. *ramulicola* unterschieden werden.

*Dothidina palmicola* (Speg.) Theiß. et Syd.

Die Untersuchung des Originals von *Hypoxyton Desmonci* Rehm in Hedwigia XL, 1901, p. 142 auf *Desmoncus littoralis* ergab die völlige Identität mit *Dothidina palmicola*.

*Trabutia Merrillii* (Ricker) Theiß. et Syd.

Syn.: *Phyllachora Merrillii* Ricker in Philippine Journ. Sc. V, 1906, p. 280.

Auf *Ficus spec.*, Mindoro (Merrill no. 3579).

Stromata nur epiphyll, zwischen Kutikula und Epidermis, blattunterseits durch hellere Fleckenbildung angedeutet, über die Blattfläche zerstreut, anfänglich klein (ca. 1 mm) und zu mehreren herdenweise angeordnet, bald jedoch völlig zusammenfließend und bis 6 mm große etwas glänzende leicht gewölbte Krusten bildend. Kontext senkrechtthypsig aus ziemlich dunklen 6—8  $\mu$  breiten Hyphen. Clypeus opak, dicht, 35—40  $\mu$  dick. Lokuli 300—600  $\mu$  breit, 140—300  $\mu$  hoch, mit ca. 10—14  $\mu$  dicker brauner Wand. Asken cylindrisch-keulig, paraphysiert, achtsporig, 60—80  $\times$  10—13  $\mu$ . Sporen ein- bis zweireihig, breit elliptisch, hyalin, 10—13  $\times$  8—9  $\mu$ .

*Trabutia Escalloniae* (Pat.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Phyllachora Escalloniae* Pat. in Bull. Soc. Myc. France VII, 1891, p. 177; Sacc. Syll. XI, p. 370.

Auf *Escallonia*-Blättern, Ecuador.

Stromata ausschließlich hypophyll, anfänglich kleine flache noch sterile Krusten bildend, die bald zusammenfließen und schließlich ein fast ununterbrochenes, schwarzes, flaches Lager von  $\frac{1}{2}$ —1 cm Größe bilden, das an der Peripherie oft noch von einzelnen kleinen, noch nicht mit einbezogenen Lagern umgeben ist. In jedem großen Stroma fanden sich an dem untersuchten Material nur vereinzelt bis wenige stark gewölbte Lokuli vor, die zwischen Kutikula und Epidermis gebildet werden. Lokuli 400—700  $\mu$  breit, 250—450  $\mu$  hoch, mit brauner bis 20  $\mu$  starker Seitenwand und dünnerer Basalschicht. Clypeus dicht, opak, 30—45  $\mu$  dick. Kontext des Stromas in Innern aus sehr unregelmäßigen, schmutzig braunen oder mehr oder weniger hell violettbraunen Hyphen von 4—5  $\mu$  Dicke bestehend. Schläuche zylindrisch-keulig oder etwas bauchig, 90—120  $\times$  12—20  $\mu$ , paraphysiert, achtsporig. Sporen schief ein- bis zweireihig, spindelförmig, beidendig etwas verschmälert, hyalin, einzellig, 20—25  $\times$  5  $\frac{1}{2}$ —6  $\frac{1}{2}$   $\mu$ .

Von der in Ann. Myc. XIII, p. 351 erwähnten *Trabutia Escalloniae* (P. Henn.) ist die Art Patouillard's habituell und durch den Kontext

verschieden. Der Patouillard'sche Speziesnamen hat jedenfalls die Priorität, so daß die Hennings'sche Art, welche ebenfalls eine *Trabutia* darstellen würde, falls ihre noch unbekannten Sporen einzellig und hyalin sein sollten, anders benannt werden muß.

*Catacauma dalbergicola* (P. Henn.) Theiß. et Syd.

nov. var. *philippinensis* Theiß. et Syd.

Hab. in foliis Dalbergiae ferrugineae, Angat, prov. Bulacan ins. Philippin. (M. Ramos) — Exs.: Syd. Fg. exot. 394.

Vom Typus makroskopisch abweichend durch kleinere, zerstreute, meist nur punktförmige Stromata und etwas größere Sporen. Letztere  $14-18 \approx 8-8\frac{1}{2} \mu$  groß gegen  $12-14 \approx 6-6\frac{1}{2} \mu$  beim Typus.

*Catacauma nitens* (Lév.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Sphaeria nitens* Lév. — Ann. Sc. nat. 3, 1845, p. 51.

*Physalospora nitens* (Lév.) Sacc. — Syll. F. I p. 446, ad folia

*Psoraleae* ignotae, Peruvia.

Epiphyll. Stromata mehrhäusig, elliptisch, unregelmäßig buchtig begrenzt, etwa  $1\frac{1}{2}-2 \approx 1$  mm, schwach gewölbt, mit welliger glänzend schwarzer Oberfläche, hypophyll wegen der weichzottigen Behaarung des Blattes nicht hervortretend. Stroma zwischen Epidermis und Palisaden eingelagert, letztere basal herabdrückend. Epidermaler Clypeus undurchsichtig schwarz,  $50-65 \mu$  dick. Gehäuse zu mehreren unter jedem Clypeus, voneinander durch dunkle Stromawände getrennt, flachgedrückt ellipsoidisch,  $380-430 \mu$  breit, 200 hoch; Membran oben mit dem Clypeus verwachsen, seitlich und basal dünn, braun,  $10-14 \mu$  stark, aus schmalen bräunlichen konzentrischen Hyphen gebildet und mit Blattgewebsteilen vermengt, stellenweise heller und dünner, fast verschwindend; Scheitel ohne Ostiolum, mit dem Clypeus aufreißend.

Asken parietal, paraphysiert, kurz gestielt, 6–8sporig, dünnwandig, bauchig-zylindrisch, ca.  $90 \approx 18-22 \mu$ . Sporen zweireihig, länglich, farblos, einzellig, gerade oder ungleichseitig, selten schwach eingebogen, stark granuliert (noch ziemlich jung),  $27-29 \approx 7-9 \mu$ . Seitlich von den Gehäusen, in dem peripherischen Wölbungsraum zwischen Clypeus und Palisaden, ist nur ein helles, sehr lockeres, spinnwebartiges Hyphenstroma vorhanden. — Original aus dem Pariser Museum.

*Scirrha microspora* (Niessl) Sacc. — Syll. F. IX p. 1040.

Syn.: *Monographos microsporus* Niessl in Krieger, Fg. saxon. no. 240.

An Wedelstielen von *Athyrium Filix femina* bei Königstein (Sachsen).

Ist eine gute *Scirrha*. Stromata senkrecht prosenchymatisch, zwischen den dicht stehenden kugeligen, nur etwa  $100 \mu$  großen Lokuli, von denen etwa 12 in einer Längsreihe des Stromas liegen, nur dünne gelbbraune Wände bildend. Papille sehr kurz, mit dem Clypeus verwachsen. Schläuche und Sporen wie von Niessl angegeben, aber echte Paraphysen nicht vorhanden. Jod —.

Hiermit ist identisch die auf *Pteris aquilina* in Krieger, Fg. saxon no. 289 ausgegebene Form.

Bubák hat den Pilz ebenfalls untersucht und weist dessen Identität mit *Sphaeria Aspidiorum* Lib. nach, so daß ihm der Name *Scirrhia Aspidiorum* (Lib.) Bubák zukommt (cfr. Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 328). Ebendasselbst zeigt Bubák ferner, daß der von Fuckel als *Monographos Aspidiorum* bezeichnete Pilz, zu dem bisher allgemein die *Sphaeria Aspidiorum* Lib. gezogen wurde, von der Libert'schen Art ganz verschieden ist. Wie hatten seinerzeit das Libert'sche Original nicht gesehen und daher (cfr. Ann. Myc. 1915 p. 189), der allgemeinen Annahme entsprechend, den Libert'schen Pilz ebenfalls zu *Monographos Aspidiorum* gestellt, was nunmehr zu rektifizieren ist.

— var. *Struthiopteridis* Krieger — Hedwigia XXXI, 1892, p. 303.

An Wedelstielen von *Struthiopteris germanica*, Sächsische Schweiz (Krieger). Ausgegeben in Rehm, Ascom. 1064, Rabh.-Pazschke Fg. eur. 3966, Krieger Fg. saxon. 775. Lokuli größer, 130—150  $\mu$ ; Stroma etwas dunkler und derber, sonst gleich der typischen Form. Sporen etwas größer.

Ob *Didymella pteridicola* (B. et C.) Sacc. identisch ist, dürfte noch bezweifelt werden. Der vorliegende Pilz hat jedenfalls nichts mit *Didymella* zu tun.

*Apiospora chilensis* Speg. in Fungi Chilenses, p. 36 (1910).

In culmis siccis *Chusqueae Cumingii*, Chile.

„Linearis nigra erumpens; peritheciis dense seriatis globosis minutis 200—250  $\mu$  diam.; ascis subclavatis aparaphysatis 110—125  $\mu$   $\approx$  20—22  $\mu$ ; sporis elongato-subnavicularibus majusculis 36—38  $\mu$   $\approx$  10—11  $\mu$ , cellula appendiculari minima, hyalinis.“

Original nicht gesehen. Könnte nach Beschreibung und Abbildung eine *Apiospora* sein, wenn Spegazzini auch von einem Clypeus nicht redet und ihn nicht zeichnet.

*Phyllachora Ulei* Wint. in Grevillea XV, p. 90. Cfr. Ann. Myc. XIII, p. 468.

Zu dieser Art gehören die von Rehm in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 370 als *Ph. Glaziovii* P. Henn. resp. *Ph. Dioscoreae* Rehm n. sp. erwähnten Kollektionen Ule no. 143, 217, 1347. Die betreffenden Nährpflanzen gehören in der Tat zu *Dioscorea*, wie die Prüfung des sehr reichen Materials im Herbar Pazschke ergab. Die Art ist sehr nahe mit *Ph. Engleri* Speg. verwandt, wozu wir auch *Ph. Dioscoreae* Rehm (cfr. Ann. Myc. XIII, p. 466—467) ursprünglich gestellt haben, da wir Zweifel an der Richtigkeit der Nährpflanzenbestimmung hatten. *Ph. Engleri* sind demnach die auf Araceen vorkommenden Formen, *Ph. Ulei* die auf *Dioscorea* lebenden Formen zu nennen. Die sonst noch auf *Dioscorea* vorkommende echte *Ph. Glaziovii* P. Henn. gehört zu *Catacauma* (cfr. Ann. Myc. XIII, p. 374).

*Phyllachora Leveilleana* Theiß. et Syd. n. nom.

Syn.: *Sphaeria Cassiae* Lévl. — Ann. Sc. nat. 3, 1845, p. 53.

*Physalospora Cassiae* (Lévl.) Sacc. — Syll. F. I, p. 444.

Auf Blättern einer *Cassia*, Cayenne (?).

Epiphyll zahlreiche, dicht unregelmäßig verstreute, glänzend schwarze Stromata (hypophyll nur schwach rostbraune bis mattschwarze Flecken), meist einhäusig, konisch vorgewölbt, im Umriß kreisförmig, 300—360  $\mu$  breit, zuweilen zu wenigen verwachsend, am Scheitel bei der Reife punktförmig geöffnet, dann breiter zerfallend, ohne echtes Ostiolum.

Gehäuse bis zur Blattmitte eingesenkt, linsenförmig mit flach konvexer Basis, 300—400  $\mu$  breit, 160—190 hoch, in der oberen Hälfte mit dem opak schwarzen epidermalen, 50  $\mu$  dicken Clypeus verwachsen, welcher das Gehäuse schirmartig überdacht, unten mit dünner brauner bis verschwindender Membran, die aus konzentrischen schmalen etwas weichen Hyphen besteht.

Asken parietal, zylindrisch bis leicht keulig, fast sitzend, paraphysiert, 48—55  $\approx$  8—9  $\mu$ . Sporen zu acht, schief einreihig eng übereinander gelagert, im oberen Schlauchteil zuweilen zweireihig, elliptisch, beiderseits abgerundet farblos, einzellig, 10  $\approx$  3½  $\mu$ . — Original aus dem Pariser Museum.

*Phyllachora Cassiae* P. Henn. steht habituell sehr nahe, auch dem Querschnittsbild nach. unterscheidet sich aber durch merklich größere Gehäuse und Sporen und deutlichere Gehäusemembran. Die nahe Übereinstimmung deutet immerhin auf gleiche geographische Herkunft.

*Phyllachora Timbo* Rehm in Hedwigia XXXVI. 1897, p. 37; Syll. F. XIV, p. 669.

In foliis sub nomine „Timbo“ cognitis, Paraguay (Balansa no. 3962).

Die Art lebt auf *Enterolobium timbouva* und ist völlig identisch mit der älteren *Ph. Enterolobii* Speg., da beide auf dieselbe Kollektion (Balansa no. 3962) basieren. Die von Spegazzini vorgenommene Identifizierung der Rehm'schen Art mit *Stigmochora controversa* (cfr. Ann. Myc. XIII, p. 580), welche auf *Pithecolobium scalare* lebt, ist demnach nicht richtig.

*Phyllachora valsapora* Rehm in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 371; Syll. F. XIV, p. 669.

Ad folia viva coriacea Oleandri-fomia, Brasilia, S. Francisco, E. Ule no. 458.

Ist völlig identisch mit *Catacauma flavocinctum* (Rehm) Theiß. et Syd., die von Rehm als *Phyllachora flavo-cincta* in derselben oben genannten Zeitschrift (nur eine Seite vorher) veröffentlicht wurde. Sogar die Matrices beider sind identisch. Die Nährpflanze ist beidemal nicht näher angegeben.

*Endodothella Rickii* Theiß. et Syd. sp. nov.

Auf einer nicht näher bestimmten Leguminose mit 12—15 cm langen, 7—8 cm breiten, ganzrandigen, am Rande zottig behaarten Blättern mit kurzer Träufelspitze, Isola S. Francisco, Brasilien, E. Ule no. 409. — Benannt zu Ehren des um die Erforschung der Pilzflora Südbrasilien verdienstvollen Dr. Rick.

Stromata beiderseits sichtbar, deutliche ½—1 cm große rundliche oder unregelmäßige Gruppen bildend, klein, ½—1 mm, durch Zusammenfließen bis 2 mm groß, oft den Blattnerven folgend, etwas glänzend, mit 1 bis wenigen Lokuli. Clypeus in beiden Epidermen, 20—30  $\mu$  dick, opak.



Lokuli die ganze Blattdicke einnehmend, an den Blattnerven gegenüber liegend und dann nur die halbe Blattdicke oder noch weniger einnehmend, 175—300  $\mu$  breit, 120—200  $\mu$  hoch, mit deutlicher schwarzbrauner, 12—14  $\mu$  dicker Wand. Asken paraphysiert, zylindrisch-keulig, kurz gestielt, 65—80  $\mu$   $\approx$  15—18  $\mu$ , achtsporig. Sporen schief einreihig oder zweireihig, oblong oder spindelförmig, hyalin, teils einzellig, teils undeutlich zweizellig, noch etwas jung, ausgereift wahrscheinlich deutlich zweizellig. 20—22  $\mu$   $\approx$  5—6  $\mu$ .

*Endodothella Karsteni* (Starb.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Ascospora Karsteni* Starb. in Bihang Kgl. Svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. 14. Afd. III, no. 5, p. 15 (1889).

*Asterella Karstenii* Sacc. in Syll. Fg. IX, p. 399.

*Dothidella Karsteni* Rehm in sched.

Ad caules aridos *Comari palustris*, Schweden. — Nach Sacc. Syll. IX, p. 399 soll Starbaeck den Pilz als *Asterina* beschrieben haben, was jedoch nicht zutrifft.

Der Pilz entwickelt ein sehr charakteristisches epidermales Clypeusstroma, das in Sternbändern sich strahlig einschichtig ausbreitet. Ein einzelner Stern mißt etwa 3—4 mm, doch greifen die Sterne ineinander über. Zellen der Strahlen hell graubraun, ca. 16  $\mu$   $\approx$  10  $\mu$ . Die Gehäuse sind als winzige Knötchen etwas vorgewölbt, ohne selbständige Membran, aus wenigen (2—3) Lagen von Zellen wie beim Clypeus gebaut, ohne Ostiolum, 160—180  $\mu$  breit, 85—95  $\mu$  hoch, unter der Epidermis. Sonstiges Stroma ist nicht vorhanden. Schläuche mit Paraphysen, parietal, kurz gestielt, 40—45  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$ , achtsporig, unten etwas bauchig. Sporen farblos, etwas grünlich, unterhalb der Mitte geteilt, obere Zelle meist breiter, 10—15  $\mu$   $\approx$  3—5  $\mu$ . — Das gesehene authentische Material war noch etwas jung. Starbaeck hat wohl reifere Stadien gesehen, da er Schläuche und Sporen etwas größer angibt, 50—55  $\mu$   $\approx$  8—10  $\mu$  resp. 12—15  $\mu$   $\approx$  3½—5  $\mu$ .

*Phyllachora ustulata* (Cke.) v. Hoehn. — Fragmente X, p. 430.

Syn.: *Rhytisma ustulatum* Cke. in Grevillea V, p. 17.

*Marchalia ustulata* Sacc. Syll. F. VIII, p. 738.

In foliis emortuis verisimiliter Fici, India or. (Hobson).

Wir fanden den Pilz an einem Original Exemplar von *Trichobasis Hobsoni* Vize (= *Kuehneola Fici* Butl.). Schon Vize gibt in Grevillea V p. 14 an, daß beide Pilze vergesellschaftet vorkommen. Wie schon v. Hoehnel festgestellt hat, ist *Rhytisma ustulatum* nur ein Conidienzustand, der wohl zweifellos zu *Catacauma infectarium* gehört. Die Nährpflanze ist sicher eine *Ficus*-Art, sehr wahrscheinlich *Ficus infectoria*.

*Phragmosperma* Theiß. et Syd. n. gen.

Zu den Eu-Montagnellen gehörig. Gehäuse einzeln, halb vorbrechend, ohne eigentliches Stroma, ohne Ostiolum, oben zerbröckelnd. Schläuche 8sporig, ohne Paraphysen. Sporen länglich, hyalin, mehrfach quersseptiert.

Die Gattung würde in unserer Arbeit auf pag. 179 (Bd. XIII der Ann. Myc.) den Platz zwischen den Genera 129 und 130 einnehmen.

**Phragmosperma Marattiae** (P. Henn.) Theiß. et Syd.

Syn.: *Micropeltis Marattiae* P. Henn. — Hedwigia XXXIV, 1895 p. 13;  
Sacc. Syll. XI p. 382.

Auf Blättern von *Marattia salicifolia*, Natal.

Gehäuse einzeln, aber sehr dicht stehend und rhombische, von den Nerven begrenzte, bis 5 mm große Gruppen bildend, halb vorbrechend, 130—140  $\mu$  groß, mit Papille, aber ohne Ostiolum, oben breit zerbröckelnd, mit brauner kleinzelliger Wand. Stroma fehlend, nur zuweilen zwischen besonders genäherten Gehäusen etwas Kontakthyphen vorhanden. Schläuche keulig, oben abgerundet und verdickt, sitzend, 50—70  $\approx$  12—15  $\mu$ , achtsporig, ohne Paraphysen. Sporen meist zu einem Bündel im Schlauch liegend, gerade oder etwas ungleichseitig, beidendig wenig verschmälert, anfangs in der Mitte septiert, später jede Zelle nochmals septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, 30—38  $\approx$  3—4  $\mu$ .

**Bagnisiella Uleana** Rehm. — Hedwigia XXXIX, 1900, p. 231.

Auf Blättern von *Cabralia* (Meliacee), Rio de Janeiro (Ule).

Das etwa 180  $\mu$  dicke Blatt ist beidseitig auf ca. 0,7—1 mm verdickt. Das hypertrophische Gewebe ist farblos parenchymatisch, von netzig verzweigten braunen Hyphen durchzogen, daher in dünnen Schnitten grau, in dickeren dunkel. Die Epidermis wird später aufgerissen. Die in der Form ziemlich variablen Perithezien sind bald abgeflacht kugelig, bald birnförmig gestreckt, 300—350  $\mu$  breit und hoch, mit dunkler 14—16  $\mu$  dicker Membran versehen, die von dem übrigen Gewebe oft abgelöst ist. Ostiolum mit Periphysen. Schläuche parietal, mit echten Paraphysen, zylindrisch, kurz gestielt, p. sp. 90—110  $\mu$  12—14  $\mu$ . Sporen einreihig, hyalin, zweizellig, 14—16  $\approx$  5—6  $\mu$ .

Der Pilz gehört zu den *Sphaeriales*.

**Plowrightia virgultorum** (Fr.) Sacc. Syll. F. II, p. 636.

Auf *Betula*-Ästen in Deutschland, Schweden, Finnland, Italien.

An dem von Karsten in seinen Fg. fennici sub no. 560 verteilten Exemplaren wurden nachträglich die Sporen beobachtet. Sie sind hyalin, mit dicken Wänden versehen, im ganzen 10—12  $\mu$  lang, mit oberer großer, elliptischer, 4—5  $\mu$  breiter Zelle und sehr kleiner, anhängselartiger, kugelig oder kurz konischer, etwa 2  $\mu$  langer und breiter Unterzelle. Schläuche anscheinend leicht vergänglich, da solche nicht mehr beobachtet wurden. Sie sind nach Winter (Krypt. Flora Deutschl. II, p. 911) verlängert spindelförmig, sitzend, im unteren oder mittleren Teile verdickt, 8sporig, 45—66  $\approx$  12  $\mu$  groß. — Vergl. im übrigen Ann. Myc. XIII, p. 327. Der Pilz stellt eine neue durch die hyalinen, stark ungleich septierten Sporen charakterisierte neue Melogrammataceengattung (*Anisogramma*) dar: *A. virgultorum* (Fr.) Theiß. et Syd.

**Über Erikssonia** Penz. et Sacc., *Periaster* n. gen. und *Delpinoella* Sacc.

In Ann. Myc. XIII p. 314—315 haben wir gezeigt, daß *Erikssonia pulchella* Penz. et Sacc. eine Sphaeriale ist. Als zweite Art der Gattung



wurde daselbst *E. Spatholobi* Syd. genannt. Die Auffindung einer neuen mit letzterer Art nahe verwandten Form auf *Strongylodon*, die aber deutlich 2zellige hyaline Sporen besitzt, gab uns Veranlassung, den *Spatholobus*-Pilz nochmals bezüglich der Fruchtschicht zu prüfen, da wir nunmehr vermuteten, daß auch dieser geteilte Sporen aufweisen dürfte. Unsere Vermutung erwies sich als zutreffend, so daß demnach die fraglichen beiden Formen von *Erikssonia* mit einzelligen, ovalen, leicht gefärbten (später jedenfalls dunkleren) Sporen generisch abgetrennt werden müssen. Da der *Strongylodon*-Pilz besser entwickelt ist, nehmen wir diesen als Typus der neuen Gattung:

**Periaster** Theiß. et Syd. n. gen.<sup>1)</sup>.

Characteres *Erikssoniae*, sed sporae hyalodidymae.

1. **P. Strongylodontis** Theiß. et Syd. n. spec.

Perithezien hypophyll oder epiphyll, aber nicht entgegengesetzt, in kleinen oder großen Gruppen (bis 3 cm) dicht beisammenstehend, tief eingesenkt, oben 330—380  $\mu$  breit, mit Ostiolum ca. 350  $\mu$  hoch, innerer Hohlraum 250  $\mu$  breit. Perithezienwand in der unteren Hälfte fast ganz oder ganz fehlend, Ostiolum konisch papillenförmig vortretend, durchschnittlich 70—80  $\mu$  über die Stromafügel vorstehend. Letztere sind, unter der Lupe betrachtet, nicht deutlich sternförmig getrennt, wie bei *Erikssonia pulchella* und *Periaster Spatholobi*, sondern zu einem einzigen rauen Wulst verbunden, mit dem die Epidermis aufgewölbt, dann spaltig gesprengt, schließlich zurückgeworfen wird. Schläuche keulig, ca. 75—100  $\approx$  10  $\mu$ , paraphysiert. Sporen 2reihig, länglich, hyalin, in der Mitte septiert, 18—22  $\approx$  5—6  $\mu$ .

Auf Blättern von *Strongylodon*, Mt. Maquiling, Philippinen, 1. Febr. 1914, leg. C. F. Baker no. 2806.

2. **P. Spatholobi** Syd. (olim *Erikssonia Spatholobi* Syd.).

Gelegentlich der Beschäftigung mit den soeben besprochenen Formen wurde unsere Aufmerksamkeit auch auf die Gattung *Delpinoëlla* Sacc. (Syll. XVI p. 658) gelenkt. Diese Gattung ist zwar als Hysteriaceae beschrieben worden, doch deutet ihre Diagnose auf eine nahe Verwandtschaft mit *Erikssonia* und *Periaster* bin. Leider gelang es uns nicht, den Pilz zur Untersuchung zu erhalten. Der von P. Hennings als *Phacidium Marantaceae* in Flore du Bas- et Moyen Congo Ann. Mus. du Congo vol. II. fasc. II (1907) p. 100 beschriebene Pilz stimmt jedoch so gut mit *Delpinoëlla* überein, daß er sicher zu dieser Gattung gehört, ja vielleicht, da er aus demselben Florengebiet stammt und nach den Angaben auf verwandter (wenn nicht vielleicht sogar identischer) Matrix lebt, mit *Delpinoëlla insignis* identisch ist.

Die Untersuchung des Hennings'schen Pilzes ergab folgendes. Zuerst entstehen elliptische, 1—1.3  $\approx$  0.8—1 mm große schwärzliche flache

<sup>1)</sup> Wegen der sternförmig um das Ostiolum gelagerten Stromakörper.

Flecken, die aus epidermalem Stroma bestehen. Sobald der Clypeus fertig ausgebildet ist, sind diese Flecken glatt und glänzend schwarz und in der Mitte mit 1—2 vorgewölbten Höckern versehen, die sich bei stärkerer Aufwölbung zu einem Längsspalt vereinigen. Der Clypeus ist schwarz, kompakt, 40—50  $\mu$  dick. Das Stroma liegt auf den Palissaden. Es besteht aus einer unteren, anfänglich etwa 100  $\mu$  dicken hyalinen Schicht von lockeren, weichen, ölreichen Hyphen, die nach oben übergeht in eine Schicht aus bräunlichen, großen, dickwandigen (besonders oben) leeren Zellen von prismatischer Form und 25—32  $\approx$  18—24  $\mu$  Größe. Diese Schicht wächst nun immer stärker durch den Spalt vorquellend nach außen — wobei sich auch die untere Schicht erhöht — und bildet oberflächlich 4—6 fach gekielte Stromahöcker, die dann nur noch seitlich von der clypeiisierten Epidermis gedeckt sind. Stellt man von einem Stroma im Reifestadium eine Serie Querschnitte her, so erkennt man, daß die Stromahöcker steril sind und nur ein zentrales Perithezium vorhanden ist. Eine Serie von Flächenschnitten ergibt dasselbe Resultat! Die Gehäuse sind sehr groß, kugelig, 560—640  $\mu$ , mit hell gelbbraunlicher, weicher 22—25  $\mu$  dicken Membran aus schmalen fast faserigen Hyphen geflochten (plektenchymatisch), auf den Palissaden stehend. Ostiolum echt, periphyisiert, kurz kegelförmig. In dem Wölbungsraum seitlich der Gehäuse befinden sich jetzt nur noch spärliche Reste von Stroma.

Die Zellen der Stromahöcker sind prismatisch, leer, dickwandig; die an der Oberfläche befindlichen Zellen besonders starkwandig, sehr derb. Schläuche radial wandständig, nach innen konvergierend, bauchig zylindrisch, paraphysiert, 8sporig. Sporen zweireihig, farblos, einzellig (ob dauernd?) schmal, elleptisch oder länglich, 23—25  $\approx$  7—8  $\mu$ .

Die sternförmige Anordnung der Stromahöcker ist nicht immer ausgebildet. Oft sind nur zwei parallele Wälle mit mittlerem Längsspalt vorhanden, die bis 2½ mm lang sein können. Zuweilen teilen sich diese wenigstens durch Querspalt. Meist jedoch sind die Stromata regelmäßig sternförmig, 4—7strahlig (meist 5strahlig), wobei gewöhnlich ein Strahl ziemlich verkümmert bleibt. Die Strahlen sind kariniert (sphärisch trigon) und reißen am Kiel meist spaltig auf, weshalb Hennings den Pilz irrtümlich als Phacidiee deutete.

Durchschnittlich sind die Höcker 500—600  $\mu$  lang, 260—340  $\mu$  breit; vereinzelte sind sehr klobig, bis 500  $\mu$  breit, alsdann die anderen dafür um so schwächer. Das ganze Stroma ist 1—1.3 mm breit, über den Palissaden 600—750  $\mu$  hoch.

Die uns bisher unbekannt gebliebenen Gattungen *Rinia* Penz. et Sacc. sowie *Paidania* Rac. gehören zweifellos auch in diese Gruppe von Gattungen, die den Lophiostomaceen nahesteht. Es wird sich Gelegenheit bieten, auf diese Formen in absehbarer Zeit zurückzukommen.

## Neue Literatur.

- Abbott, F. H. The red rot of conifers (Vermont Agric. Exp. Stat. Bull. no. 191, 1915, p. 3—20, 2 fig., 3 tab.).
- Adams, J. F. Internal uredinia (Mycologia VIII, 1916, p. 181—182, tab. 186).
- Akaghi, T., Nakajima, I., and Tsugane, K. Researches on „hatsuchō-miso“ (Journ. Coll. Agr. Tokyo V, 1915, p. 263—269).
- Arnd, Th. Beiträge zur Kenntnis der Mikrobiologie unkultivierter und kultivierter Hochmoore (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLV, 1916, p. 554—574).
- Arthur, J. C. Cultures of Uredineae in 1915 (Mycologia VIII, 1916, p. 125—141).
- Bailey, B. A. Note on American gooseberry mildew (Ann. Applied Biology II, 1915, p. 162—165).
- Baker, C. F. Additional notes on Philippine plant diseases (The Philippine Agriculturist and Forester V, 1916, p. 73—78).
- Baudyš, E. Ein Beitrag zur Kenntnis der Mikromyceten in Böhmen (Lotos LXIII, 1916, p. 103—112).
- Baudyš, E. Dva věníky na smrku (Zwei Hexenbesen auf der Fichte) (Háj. XLIV, 1915, p. 201—202, 2 fig.). — Tschechisch.
- Bayliss-Elliott, J. S., and Grove, W. B. *Roesleria pallida*, Sacc. (Annals of Bot. XXX, 1916, p. 406—414, 11 fig.).
- Beardslee, H. C. *Boletus rubinellus* (In C. G. Lloyd, Mycological Notes no. 40, 1916, p. 543—544, fig. 745).
- Beauverie, J., et Hollande, A. Ch. Corpuscules métachromatiques des champignons des teignes; nouvelle technique de différenciation de ces parasites (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 604—607).
- Behrens, Die wichtigsten Krankheiten des Getreides und der Hülsenfrüchte (Jahrb. Landw. Ges. 1915, p. 42—53).
- Belgrave, W. N. C. On diseases of plum trees caused by some species of *Cytospora* (Ann. Applied Biology II, 1915, p. 183—194).
- Bijl, P. van der. „Wilt“ or „brown-rot“ disease of carnations caused by *Fusarium* sp. (Ann. Applied Biol. II, 1916, p. 267—290, 4 tab.).
- Bijl, P. van der. A study on the dry-rot disease of maize (Dep. Agr. Union S. Africa Div. Bot. and Plant Pathology Sc. Bull. 1916, 7, p. 5—59, 15 tab.).

- Blankinship, J. W. Conditions of plant life in the Selby smoke zone, January 1 to July 1, 1914 (U. S. Dept. Int. Mines Bull. no. 98, 1915, p. 381—397, 3 tab., 4 fig.).
- Bobilioff-Preisser, W. Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. Studien über drei neue Oospora-Arten und eine neue Varietät von Oospora (Oidium) lactis (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVI, 1916, p. 390—426).
- Bokorny, Th. Beobachtungen über Hefe (Arch. Ges. Physiol. CLXIV, 1916, p. 203—274).
- Bourdot, H. New Porias from France (In C. G. Lloyd, Mycological Notes no. 40, 1916, p. 543, fig. 743—744).
- Brandza, M. Note sur quelques Myxomycètes nouvelles pour la flore mycologique de la Roumanie (Ann. sc. nat. Univ. Jassy. 1914, p. 182—199, 1 tab.).
- Brandza, M. Myxomycètes de Roumanie (Ann. sc. nat. Univ. Jassy 1916, p. 259—294).
- Brenckle, J. F. Lamprospora detonia sp. nov. (Mycologia VIII, 1916, p. 318).
- Brierly, W. B. A Phoma disease of lavender (Kew Bulletin 1916, p. 113—131, 8 fig., 2 tab.).
- Brooks, F. T. Observations on some diseases of plantation rubber in Malaya (Ann. Applied Biol. II, 1916, p. 209—226, 3 tab.).
- Brtnik, A. Ueber die Verpilzung der Eier (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVI, 1916, 427—444).
- Bruner, St. C. A new species of Endothia (Mycologia VIII, 1916, p. 239—242, tab. CXCI).
- Bubák, Fr. Systematische Untersuchungen einiger Farne bewohnenden Pilze (Ber. d. deutsch. bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 295—332, tab. VII—VIII).
- Buller, A. H. R. On spore discharge in the Uredineae and Hymenomyces (Rep. 85. Meet. British Ass. Adv. Sc. Manchester 1915, London 1916, p. 730).
- Büren, G. von. Beitrag zur Kenntnis des Mycels der Gattung Volkartia R. Maire (v. Büren) (Mitteil. Naturforsch. Ges. Bern 1916, 16 pp., 9 fig., 1 tab.).
- Burnham, St. H. The admirable Polyporus in the flora of the Lake George region (Torreya XVI, 1916, p. 139—142).
- Camps, C. de. Del mildiu (Mem. r. Ac. Cienc. y Art. Barcelona XII, 1916, p. 387—413).
- Comes, O. Ueber die Widerstandsfähigkeit des Getreides gegen Rost sowie der Pflanzen im allgemeinen gegen Schädlinge. (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1342—1343).
- Cook, M. T. Common diseases of the grape (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 55, 1916, 8 pp., 2 fig.).

- Cook, M. T. Common diseases of beans (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 50, 1916, 4 pp.).
- Cook, M. T., and Helyar, J. P. Diseases of grains and forage crops (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 51, 1916, 8 pp.).
- Cook, M. T., and Lint, H. C. Potato diseases in New Jersey (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 53, 1916, p. 1—23, 9 fig.).
- Coons, G. H., and Levin, E. The Septoria leaf spot disease of celery, or celery blight (Michigan Agr. Exp. Stat. Special Bull. 77, 1916, 8 pp., 9 fig.).
- Crabill, C. H. The frog-eye leaf spot of apples (Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. no. 209, 1915, 16 pp., 5 fig.).
- Cruchet, D., Mayor, E., et Cruchet, P. Herborisation mycologique en Valais à l'occasion de la réunion de la Murithienne, à Orsières en 1915 (Bull. Murithienne XXXIX, 1916, p. 212—225).
- Cruchet, P. Deux Urédinées nouvelles (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1916, p. 73—79, 4 fig.).
- Dastur, J. F. Der Mehltau der Kartoffel und der Tomate (*Phytophthora infestans*) in Indien (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1214—1215).
- Douglas, G. E. A study of development in the genus *Cortinarius* (Amer. Journ. Bot. III, 1916, p. 319—335, tab. 8—13, 1 fig.).
- Duggar, B. M. *Rhizoctonia Solani* in relation to the „Mopopilz“ and the „Vermehrungspilz“ (Ann. Missouri Bot. Gard. III, 1916, p. 1—10).
- Duggar, B. M. The Texas root rot fungus and its conidial stage (Ann. Missouri Bot. Gard. III, 1916, p. 11—23, 5 fig.).
- Düggeli, M. Untersuchungen über die Mikroflora von Handelsmilch verschiedener Herkunft in der Stadt Zürich nach Zahl und Art der darin vorkommenden Spaltpilze (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLV, 1916, 433—531).
- Erwin, A. T. Late potato blight in Iowa (Iowa Agr. Exp. Stat. Bull. 163, 1916, p. 287—305, 8 fig.).
- Ellis, J. W. New British fungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 228—231).
- Eriksson, J. Sur la réapparition du mildion (*Phytophthora infestans*) dans la végétation de la pomme de terre (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXII, 1916, p. 97—100).
- Eriksson, J. Wie entsteht die Krautfäule. *Phytophthora infestans* (Mont.) de By., auf der neuen Kartoffelvegetation? (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXIV, 1916, p. 364—368).
- Erwin, A. T. Late potato blight in Iowa (Iowa Agric. Exp. Stat. Bull. 163, 1916, p. 287—305, 8 fig.).
- Euler, H. Ueber die gegenseitige Beeinflussung zweier verschiedener Hefen (Biochem. Zeitschr. LXXV, 1916, p. 339—345, 3 fig.).

- Evans, J. B. Pole. The South African rust fungi (Transact. roy. Soc. S. Africa V, 1916, p. 637—646, tab. XLV—IL).
- Evans, I. B. Pole. A new smut of Sorghum halepense Nees (South African Journal Sc. XII, 1916, p. 543—544, 1 tab.).
- Falek, R. Ueber die Sporenverbreitung bei den Ascomyceten. I. Die radiosensiblen Discomyceten (Mykol. Untersuch. u. Berichte 1916, p. 77—145, 2 tab., 14 fig.).
- Fallada, O. Ueber den Witterungsverlauf im Jahre 1914 und über die in diesem Jahre beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe (Oesterr.-ungar. Zeitschr. Zuckerind. u. Landw. XLV, 1916, p. 107—116).
- Fischer, Ed. Infectionsversuche mit der Uredinee Thecopsora sparsa (Wint.) (Mitteil. naturf. Ges. Bern 1916, 1 p.).
- Fischer, Ed. Der Wirtswechsel der Uredineen Thecopsora sparsa und Pucciniastrum Circaeae. (V. M.) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVI, 1916, p. 333—334).
- Fischer, Ed. Mykologische Beiträge. 5.—10. (Mitteil. Naturforsch. Ges. Bern aus dem Jahre 1916, Bern 1916, p. 125—163, 6 fig.).
- Forbes, A. C. Der Blasenrost der Weymouthkiefer (Peridermium strobil) in Irland (Intern. agrar.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1349—1350).
- Franzen, H. Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. X. (Zeitschr. physiol. Chemie XCVII, 1916, p. 314—324).
- Fujiwara, Sh. A new root rot disease of Boehmeria nivea Bl. (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. VI, 1916, p. 159—164).
- Gassner, G. Beiträge zur Frage der Überwinterung und Verbreitung der Getreideroste im subtropischen Klima (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, 1916, p. 1916, p. 329—374).
- Gilkey, H. M. A revision of the tuberales of California (Univ. California Publ. Bot. VI, 1916, p. 275—356, tab. 26—30).
- Gilman, J. C. Cabbage yellows and the relation of temperature to its occurrence (Ann. Missouri Bot. Gard. III, 1916, p. 25—82, tab. I—II, 21 fig.).
- Gloyer, W. O., and Fulton, B. B. Tree crickets as carriers of Leptosphaeria coniothyrium (Fekl.) Sacc. and other fungi (N. York Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 50, 1916, p. 3—22, 4 tab.).
- Graff, Paul W. Basidiomycetes collected in Indochina by C. B. Robinson (Mycologia VIII, 1916, p. 214—217).
- Graff, Paul W. Bibliography and new species of Philippine fungi (Mycologia VIII, 1916, p. 253—288).
- Gregory, C. T. Studies on Plasmopara viticola (Rep. intern. Congr. Vitic. San Francisco 1916, p. 126—150).
- Grigoriev-Manoïlov, O. et Poradélov, N. Sur une nouvelle moisissure du genre Penicillium produisant un pigment (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. exp. Petrograd XIX, 1915, p. 117—131, 1 tab., 1 fig.).

- Grose, L. R. The alternate hosts of the white pine blister rust (Amer. Forestry XXII, 1916, p. 469—471).
- Grove, W. B. Fungi exotici. XX (Kew Bulletin 1916, p. 71—77).
- Grove, W. B. New or noteworthy fungi. Part V (Journal of Bot. LIV, 1916, p. 217—223).
- Guyot, H. Un champignon à acide cyanhydrique et à aldéhyde benzoïque (Bull. Soc. bot. Genève 2, VII, 1915, p. 22—24).
- Hall, C. J. J. van. Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch-Indië in 1915 (Med. Lab. Plantenziekten Buitenzorg 1916, 47 pp.).
- Harter, L. L. Sweet-potato diseases (U. S. Dept. Agr. Farmers' Bull. no. 714, 1916, 26 pp., 21 fig.).
- Harter, L. L. Storage-rots of economic aroids (Journ. Agr. Research VI, 1916, p. 549—572, tab. 81—83, 1 fig.).
- Hawkins, L. A. Effect of certain species of *Fusarium* on the composition of the potato tuber (Journ. Agric. Research VI, 1916, p. 183—196).
- Hawkins, L. A. The disease of potatoes known as „leak“ (Journ. Agric. Research VI, 1916, p. 627—640, tab. 90, 1 fig.).
- Hedgcock, G. G., and Hunt, N. Rex. *Dothichiza populea* in the United States (Mycologia VIII, 1916, p. 300—308, tab. CXCIV—CXCVC).
- Hemmi, T. On the die-back disease of *Paulownia tomentosa* (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. VI, 1916, p. 133—158, 4 fig.). — In Japanese.
- Henneberg, W. Ueber das „Volutin“ oder die „metachromatischen Körpeichen“ in der Hefezelle (Wochenschrift für Brauerei 1915, p. 301).
- Higgins, B. B. Plum wilt, its nature and causes (Georgia Agr. Exp. State Bull. no. 118, p. 1—29, 25 fig.).
- Hilson, A. E. On the formation of sporangia in the genus *Stemonitis* (Journ. Quekett Micr. Club 2, XIII, 1916, p. 1—6, 1 tab.).
- Höhnelt, Fr. v. Fragmente zur Mykologie (XVIII. Mitteilung, Nr. 944 bis 1000) (Sitzungsber. Kaiserl. Akad. Wissensch. Wien. Mathem.-naturw. Klasse Abt. I, Bd. 125, 1916, p. 27—133).
- Howitt, J. E. Grape diseases (Ontario Dept. Agr. Bull. no. 237, 1916, p. 44—48).
- Huss, H. Brandsvamphaltigt vetemjöl (Brandpilzhaltiges Weizenmehl) (Svensk farm. Tidskr. 1915, 4 pp.).
- Juel, H. O. Cytologische Pilzstudien. I. Die Basidien der Gattungen *Cantharellus*, *Cratereillus* und *Clavaria* (Nova Acta reg. Soc. Sc. Upsal. Ser. 4, IV, 1916, p. 3—40, 3 tab.).
- Kaufmann, F. Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen: *Pleurotus*, *Omphalia*, *Mycena*, *Collybia* und *Tricholoma* (Ber. west-preuß. bot.-zool. Ver. XXXVIII, 1916, p. 17—54).
- Kirchner, O. von. Ueber die verschiedene Empfänglichkeit der Weizensorten für die Steinbrandkrankheit (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXVI, 1916, p. 17—25).

- Klebahn, H. Kulturversuche mit Rostpilzen. XVI. Bericht (1914 und 1915) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, 1916, p. 257—277).
- Klöcker, A. Über die Bildung eines Fluorescein ähnlichen Stoffes in Kulturen von *Aspergillus glaucus* (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVI, 1916, p. 225—226).
- Kopeloff, N., Lint, H. C. and Coleman, D. A. A new method of separating fungi from Protozoa and bacteria (Boian. Gazette LXI, 1916, p. 247—250).
- Kurono, K. Ueber die Bedeutung des Oryzanins für die Ernährung der Gärungsorganismen. I. Mitt. (Journ. Coll. Agr. Tokyo V, 1915, p. 303—324, 2 tab., 1 fig.).
- Kyropoulos, P. Einige Untersuchungen über das Umfallen der Keimpflanzen besonders der Kohlarten (Centralbl. f. Bact. II. Abt. XLV, 1916, p. 244—257).
- Lázaro e Ibiza, B. Los poliporáceos de la flora española (Estudio critico y descriptivo de los hongos de esta familia) (Rev. r. Ac. Cienc. ex. fis. y nat. Madrid XIV, 1916, p. 427—464, 488—524, 574—592, 655—680, 743—759).
- Lendner, A. Le *Clathrus cancellatus* Tourn. en Suisse (Bull. Soc. bot. Genève 2. VIII, 1916, p. 168).
- Levin, E. The leaf-spot disease of tomato (Michigan Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 25, 1916, 51 pp., 9 tab., 2 fig.).
- Lingelsheim, A. *Pyronema laetissimum* Schröter vom Geiersberge in Schlesien (Hedwigia LVIII, 1916, p. 153—155, 1 fig.).
- Linossier, G. Sur la biologie de l'*Oidium lactis* (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 309—313, 348—352).
- Lloyd, C. G. The genus *Hydnochaete*. Mycological Notes no. 41, 1916, p. 559—572, fig. 766—781).
- Lloyd, C. G. Mycological notes no. 42, 1916, p. 574—588, fig. 808—829.
- Long, W. H. Five undescribed species of *Ravenelia* (Botan. Gazette LXI, 1916, p. 417—424).
- Long, W. H. Note on western red rot in *Pinus ponderosa* (Mycologia VIII, 1916, p. 178—180).
- Long, W. H. The aecial stage of *Coleosporium ribicola* (Mycologia VIII, 1916, p. 309—311).
- Lüdi, W. Die Zugehörigkeit des *Aecidium Petasitis* Sydow (Mitteil. naturf. Ges. Bern 1916, 1 p.).
- Maire, R. Les champignons vénéneux d'Algérie (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord. VII, 1916, p. 131—206).
- Makrinov, J. A. Sur un nouveau microorganisme provoquant la fermentation de l'amidon et des matières pectiques (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. exp. Petrograd XVIII, 1915, p. 440—452, 8 fig.).
- Martin, G. W. The common diseases of the pear (New Jersey Agr. Exp. Stat. Bull. no. 52, 1915, 12 pp., 6 fig.).



- Matthey, J. E. L'Hygrophore de Mars, un nouveau champignon comestible (Le Rameau de Sapin L, 1916, p. 19—21).
- Maublanc, A., et Rangel, E. Ueber neue und wenig bekannte Pilze Brasiliens (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1210—1211).
- Mayor, E. Liste de champignons trouvés au printemps dans la région de Martigny (Bull. Murithienne XXXIX, 1916, p. 187—191).
- Mayor, E. Herborisation mycologique dans la vallée de Saas à l'occasion de la réunion annuelle de la Murithienne (Bull. Murithienne XXXIX, 1916, p. 192—211).
- Mc Cubbin, W. A. Fruit tree diseases of southern Ontario (Canada Dept. Agr. Exp. Farms Bull. no. 24, 1915, p. 1—77, 70 fig.).
- Mc Murphy, J. A Phytophthora on oats (Science Sec. Ser. XLIII, 1916, p. 534).
- Meier, F. C. Watermelon stem-end rot (P. P.) (Journ. Agr. Research VI, 1916, p. 149—152, 1 tab.).
- Meinecke, E. P. Forest pathology in forest regulation (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 275, 1916, p. 1—62).
- Mendiola, N., and Espino, R. B. Some Phycomycetous diseases of cultivated plants in the Philippines (The Philippine Agriculturist and Forester V, 1916, p. 65—71, tab. I—II).
- Merser, W. B. An Oidium mildew on carnations (Journ. roy. hort. Soc. XLI, 1915, p. 227—229).
- Murr, J. Zur Pflanzflora von Vorarlberg (Oesterr. bot. Zeitschr. LXVI, 1916, p. 88—94).
- Murrill, W. A. Agaricaceae (pars) in North Amer. Flora IX, Part V —VI, 1916, p. 297—426.
- Murrill, W. A. Illustrations of Fungi (Journ. New York Bot. Gard. XVII, 1916, p. 7—13).
- Murrill, W. A. Edible and poisonous mushrooms. 1—76. (New York, 1916).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXIII. (Mycologia VIII, 1916, p. 121—124, tab. 185).
- Murrill, W. A. A very dangerous mushroom (Mycologia VIII, 1916, p. 186—187).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXIV. (Mycologia VIII, 1916, p. 191—194, tab. CLXXXVII).
- Murrill, W. A. Pleurotus, Omphalia, Mycena, and Collybia published in North American Flora (Mycologia VIII, 1916, p. 218—221).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXV. (Mycologia VIII, 1916, p. 231—234, tab. CXC).
- Murrill, W. A. Fungi collected at Arkville, New York (Mycologia VIII, 1916, p. 293—299).
- Nicolaéva, E. J. Contribution à la caractéristique de certains actinomycètes (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. exp. Petrograd XVIII, 1914, p. 255—290, 1 tab.).

- Norton, J. B. S. Internal action of chemicals on resistance of tomatoes to leaf diseases (Maryland Agric. Exp. Stat. Bull. 192, 1916, p. 17—30, 1 fig.).
- Nowell, W. Fungoid and bacterial diseases (West Indian Bull. XV, 1915, p. 133—143).
- Olive, E. W. Report of a trip to study and collect rusts and other parasitic fungi of Porto Rico (Brooklyn Bot. Gard. Record V, 1916, p. 117—122).
- Ono, N. Untersuchungen über „Tengu-no-Mugimeshi“, ein in der Natur massenhaft auftretendes, aus einem Kapselbacterium und einigen anderen Microorganismen bestehendes Klümpchen (Bot. Mag. Tokyo XXX, 1916, p. (59)—(65), 4 fig.). — Japanisch.
- Orton, C. R. The diseases of the potato (Pennsylvania Agr. Exp. Stat. Bull. no. 140, 1916, p. 4—37, fig. 1—23).
- Overholts, L. O. New or interesting species of gill fungi from Missouri (Ann. Missouri Bot. Gard. III, 1916, p. 195—200, tab. VI, 1 fig.).
- Overholts, L. O. A re-description of *Tricholoma praemagnum*, a fairy-ring mushroom (Torreya XVI, 1916, p. 197—199, 2 fig.).
- Overholts, L. O., and Overholts, Mae F. Some Kentucky fungi (Mycologia VIII, 1916, p. 249—252).
- Peltier, G. L. Parasitic Rhizoctonias in America (Illinois Agr. Exp. Stat. Bull. no. 189, 1916, p. 283—390, 23 fig.).
- Peltier, G. L. A serious disease of cultivated perennials caused by *Sclerotium Rolfsii* (Illinois Agr. Exp. Stat. Circ. no. 187, 1916, 3 pp., 1 fig.).
- Perotti, R. Contribuzione alla conoscenza della fisiologia del „Mycoderma vini“ (Annali di Bot. XIII, 1915, p. 169—184).
- Pethybridge, E. H. The *Verticillium* disease of the potato (Sc. Proc. r. Dublin Soc. XV, 1916, p. 62—92, 2 tab.).
- Petri, L. Der gegenwärtige Stand der Kenntnis über die physiologische Bedeutung der Mycorrhizen bei den Bäumen (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1236—1251).
- Petri, L. Die sogenannte „Tintenkrankheit“ des Kastanienbaumes (Intern. agr.-techn. Rundschau VI, 1915, p. 1606—1607).
- Portier, P., et Sartory. Sur un *Spicaria* nouveau, isolé de la chenille de *Cossus cossus*. *Spicaria cossus* n. sp. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 700—701, 1 fig.).
- Portier, P., et Sartory. Sur une forme du *Botrytis Bassiana*, isolée de la chenille de *Nonagria typhae* (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 702—703).
- Portier, P. et Sartory. Sur une variété thermophile de *Fusoma intermedia* Sartory-Bainier, isolée de l'*Epeira diademata* (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 769—773).

- Postolka, A. Ueber Pilzwachstum in Hühnereiern (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVI, 1916, p. 320—330).
- Pratt, O. A. A western field-rot of the Irish potato tuber caused by *Fusarium radicola* (Journ. Agric. Research VI, 1916, p. 297—309, 4 tab.).
- Pratt, O. A. Control of the powdery dry rot of western potatoes caused by *Fusarium trichothecioides* (Journ. Agric. Research VI, 1916, p. 817—831, 1 tab.).
- Quanjér, H. M., und Oortwijn Botjes, J. Uebersicht der Versuche, die in den Niederlanden zur Bekämpfung des Getreide- und Grasbrandes und der Streifenkrankheit ausgeführt worden sind (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXV, 1915, p. 450—460, 2 fig.).
- Ramaley, F. Mushroom fairy rings of *Tricholoma praemagnum* (Torreya XVI, 1916, p. 193—196, 2 fig.).
- Ramsbøttom, J. Colour standards (Transact. British Mycol. Soc. V, 1915, p. 263—271).
- Ramsbøttom, J. A list of the British species of *Phycomycetes*, etc., with a key to the genera (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 304—317).
- Ramsbøttom, J. Notes on the list of British *Phycomycetes* (l. c., p. 318—323).
- Ramsbøttom, J. Some notes on the history of the classification of the *Phycomycetes* (l. c., p. 324—350).
- Rangel, E. Contribuição para o estudo dos *Puccinias* das *Myrtaceas* (Archiv. Mus. Nac. Rio de Janeiro XVIII, 1916, p. 147—156, tab. I—IV).
- Rangel, E. Fungos do Brasil, novos ou mal conhecidos (Archiv. Mus. Nac. Rio de Janeiro XVIII, 1916, p. 157—164, tab. V—VII).
- Rant, A. Der graue Wurzelpilz von *Cinchona* (Bull. Jard. bot. Buitenzorg 1916, 23 pp., 3 tab.).
- Rea, C. New or rare British fungi (Transact. British Myc. Soc. V, 1915, p. 248—257, 1 tab.).
- Reed, G. B. The powdery mildews of *Avena* and *Triticum* (Missouri Agric. Exp. Stat. Research Bull. 23, 1916, p. 1—19).
- Reddick, D., and Gladwin, F. E. Powdery mildew of grapes and its control in the United States (Rep. intern. Congr. Vitic. San Francisco 1916, p. 117—125).
- Robbins, W. J. Influence of certain salts and nutrient solutions on the secretion of diastase by *Penicillium Camembertii* (Amer. Journ. Bot. III, 1916, p. 234—260, 3 fig.).
- Rodway, L. *Pseudopeziza casuarinae* sp. nov. (Pap. and Proc. roy. Soc. Tasmania (1915) 1916, p. 74).
- Romell, L. Hvarifrån kommer det bruna pulvret å öfre sidan af *Polyporus appianatus* och andra *Ganoderma*-arter? (Svensk. Bot. Tidsskrift X, no. 3, 1916, p. 340—348).

- Rorer, J. B. The pink disease of cacao (Bull. Dept. Agric. Trinidad and Tobago XV, 1916, p. 1—4, 1 tab.).
- Rosen, H. R. A known species of smut on a new host (Mycologia VIII, 1916, p. 225—226).
- Ruess, J. *Choiromyces maeandriiformis* Vittadini (Kryptog. Forschungen, Beilage no. 14, Bd. III, Mitteil. bayer. bot. Ges., p. 39—40).
- Rytz, W. Ueber *Synchytrium*, eine Gruppe einfacher, gallenerzeugender Pilze (Mitteil. naturf. Ges. Bern 1916, 4 pp.).
- Rutgers, A. A. L. De ziekten en plagen der rijst (Teysmannia XXVII, 1916, p. 313—342).
- Saccardo, P. A. Notae mycologicae. Series XX. (Nuovo Giorn. bot. Ital. XXIII, 1916, p. 185—234).
- Sartory, A. De l'influence d'une bactérie sur la production des périthèces chez un *Aspergillus* (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 174—175).
- Sartory, A. Etude d'un champignon nouveau du genre *Botryosporium* (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXIX, 1916, p. 516—517).
- Schaffnit, E., und Voß, G. Versuche zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses im Jahre 1915 (Zeitschr. f. Pflanzenkr. XXVI, 1916, p. 183—192).
- Schikorra, W. Beiträge zur Dörrfleckenkrankheit des Hafers (Centralbl. f. Bact. II. Abt. XLV, 1916, p. 578—586).
- Schnegg, H. Die essbaren Pilze und deren Bedeutung für unsere Volkswirtschaft und als Nahrungsmittel (München, Natur u. Kultur 1916, 8°, 88 pp., 32 fig., 3 tab.).
- Schultz, E. S. Silver-scuff of the Irish potato caused by *Spondylocladium atrovirens* (Journ. Agr. Research VI, 1916, p. 339—350, tab. 45—48).
- Seaver, F. J. Photographs and descriptions of cup-fungi — III. *Peziza domiciliana* and *Peziza repanda* (Mycologia VIII, 1916, p. 195—198, tab. CLXXXVIII—CLXXXIX).
- Seaver, F. J. Photographs and descriptions of cup-fungi — IV. *Peziza clypeata* (Mycologia VIII, 1916, p. 235—238, tab. CXCI).
- Semadeni, O. Beiträge zur Biologie und Morphologie einiger Uredineen. Mit Beiträgen und Ergänzungen von Ed. Fischer (Centralbl. f. Bakt. H. Abt. XLVI, 1916, p. 451—468, 4 fig.).
- Sharples, A. *Ustilina zonata*, a fungus affecting *Hevea brasiliensis* (Bull. Dept. Agr. Fed. Malay States no. 25, 1916, 24 pp. 10 tab.).
- Smith, A. L., and Ramsbottom, J. New or rare microfungi (Transact. British Myc. Soc. V. 1915, p. 231—248).
- Smith, C. O. Cottony rot of lemons in California (California Agr. Exp. State Bull. no. 265, 1916, p. 237—258, 11 fig.).
- Smith, E. F. Further evidence as to the relation between crown gall and cancer. (Proc. Nat. Acad. Sc. II, 1916, p. 444—448).

- Smolák, J. A contribution to our knowledge of silver-leaf disease (Ann. Appl. Biol. II, 1915, p. 138—157).
- Spaulding, P. Foresters have a vital interest in the white pine blister rust (Proc. Soc. Amer. Foresters II, 1916, p. 40—47).
- Spaulding, P. The blister rust disease of white pine (Amer. Forestry XXII, 1916, p. 97—98, 4 fig.).
- Spaulding, P. The white pine blister rust (U. S. Dept. Agr. Farmers' Bull. no. 742, 1916, p. 1—15, 1 tab., 4 fig.).
- Spegazzini, C. Segunda contribución al conocimiento de las Laboulbeniales Italianas (An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires XXVII, 1915, p. 37—74, 38 fig.).
- Stakman, E. C. and Tolaas, A. G. Fruit and vegetable diseases and their control (Minnesota Agr. Exp. Stat. Bull. no. 153, 1916, p. 7—67, 32 fig.).
- Stakman, E. C., and Tolaas, A. G. Potato diseases and their control (Minnesota Agr. Exp. Stat. Bull. no. 158, 1916, p. 7—47, 28 fig.).
- Standley, P. C. Fungi of New Mexico (Mycologia VIII, 1916, p. 142—177).
- Stevens, N. E. Pathological histology of strawberries affected by species of Botrytis and Rhizopus (Journ. Agr. Research VI, 1916, p. 361—366, tab. 49—50).
- Stewart, Alban. Notes on the anatomy of Peridermium galls. I. (Amer. Journ. of Bot. III, 1916, p. 12—22, 1 fig., tab. I).
- Stift, A. Über in den Jahren 1912, 1913 und 1914 erschienene bemerkenswerte Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Kartoffelpflanze (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. XLV, 1916, p. 305—367).
- Sturgis, W. C. Notes on the Myxomycetes of the Curtis Herbarium (Mycologia VIII, 1916, p. 199—213).
- Sumstine, D. R. A new species of Colus from Pennsylvania (Mycologia VIII, 1916, p. 183—184).
- Sutherland, G. K. Marine fungi imperfecti (New Phytologist XV, 1916, p. 35—48).
- Suyematsu, N. On the artificial culture of Dactylaria parasitans Cav. (Bot. Mag. Tokyo XXX, 1916, p. (97)—(99), (119)—(123), (196)—(201). In Japanese.
- Sydow, H. und P. Fungi papuani. Die von C. Ledermann in Neu-Guinea gesammelten Pilze (Engler's botan. Jahrbücher LIV, 1916, p. 246—261, 3 fig.).
- Takahashi, T. Observations on the microorganisms of the mash of „shaoshing-chu“ and „chu-ya“ (Journ. Coll. Agr. Tokyo V, 1915, p. 199—226, tab. IX—XIV).
- Takahashi, T., and Yukawa, M. On the budding fungi of „Shoyu-moromi“ and „Shoyu-koji“ (Journ. Coll. Agr. Tokyo V, 1915, p. 227—261, 1 tab., 2 fig.).

- Theißen, Ferd. Mykologische Abhandlungen. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 1916, p. 296—400, 14 fig., tab. I).
- Thom, C., and Ayers, S. H. Effect of pasteurization on mold spores (Journ. Agr. Research VI, 1916, p. 153—166, 3 fig.).
- Wakefield, E. M., and Grove, W. B. Fungi exotici, XX. (Kew Bulletin 1916, p. 71—77, 4 fig., 1 tab.).
- Waterman, H. J. De stofwisseling van *Aspergillus niger* (Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XXV, 1916, p. 33—36).
- Weir, J. R. Some factors governing the trend and practice of forest sanitation (Forestry Quarterly 1915, p. 481—489).
- Weir, J. R. Hypoderma deformans, an undescribed needle fungus of the western yellow pine (Journ. Agric. Research VI, 1916, p. 277—288, 4 fig., tab. XXXII).
- Welsford, E. J. Conjugate nuclei in the Ascomycetes (Annals of Botany XXX, 1916, p. 415—417, 4 fig.).
- Werkenthin, F. C. Fungous flora of Texas soils (Phytopathology VI, 1916, p. 241—253).
- Westerdijk, J. Aardappelziekten in Nederlandsch Oost-Indië (Teymannia XXVII, 1916, p. 1—15, 1 tab.).
- Westling, R. Ett dimorft mycel hos två parasitiska *Penicillium*-arter (Svensk farm. Tidskr. 1916, 10 pp.).
- Will, H. Beiträge zur Kenntnis der Sproßpilze ohne Sporenbildung, welche in Brauereibetrieben und deren Umgebung vorkommen, VI. (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. XLVI, 1916, p. 226—281).
- Wilson, G. W. An *Exobasidium* on *Armillaria* (Proc. Iowa Acad. Sc. XXII, 1915, p. 134).
- Wilson, M. The life history and cytology of *Tubercinia primulicola* Rostrup (Rep. 85. Meet. British Ass. Adv. Sc. Manchester 1915, London 1916, p. 730—731).
- Wolf, F. A. Citrus canker (Journ. Agr. Research VI, 1916, p. 69—100, 8 fig., tab. 8—11).
- Wolf, F. A. Citrus canker (Alabama Agr. Exp. Stat. Bull. no. 190, 1916, p. 91—100, 2 tab., 6 fig.).
- Zahlbruckner, A. Schedae ad „*Kryptogamas exsiccatas*“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. (Annal. K. K. Naturhistor. Hofmus. XXX, 1916, p. 197—225).
- Zikes, H. Über den gestaltbildenden Einfluß der Temperatur auf Gärungsorganismen (Allgem. Zeitschr. Bierbr. u. Malzfabrik. XLIII, 1916, p. 15—16, 21—25).
- Zikes, H. Über abnorme Kolonienbildungen bei Hefen und Bakterien (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. XLVI, 1916, p. 1—4, 3 fig.).
- Zikes, H. Über den Einfluß des Rohrzuckerzusatzes zur Würze auf die Biologie der Hefe (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. XLVI, 1916, p. 385—390).

- Bachmann, E. Nachträge und Berichtigungen zu der Flechtenflora des Vogtlandes und Frankenwaldes (Sitzungsber. u. Abhandl. naturw. Ges. „Isis“ Dresden (1915) 1916, p. 65—77).
- Durfee, Th. Lichens of the Mt. Monadnock region, N. H. No. 7 (Bryologist XIX, 1916, p. 65—66).
- Evans, A. W. Lichens and Bryophytes at Cinchona. (Science Sec. Ser. XLIII, 1916, p. 918).
- Fink, Bruce. Hermann Edward Hasse, — Lichenist. (Mycologia VIII, 1916, p. 243—248, tab. CXCI).
- Hesse, O. Beiträge zur Kenntnis der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandteile (XIV. Mitt.) (Journ. prakt. Chemie N. F. XCIII, 1916, p. 254—270).
- Jacobj, K. Weitere Beiträge zur Verwertung der Flechten (Tübingen 1916, 8°, 28 pp., 2 tab.).
- Moreau, M., et Mme. F. Les phénomènes de la sexualité chez les Lichens du genre Solorina (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXII, 1916, p. 793—795).
- Steiner, J. Aufzählung der von J. Bornmüller im Oriente gesammelten Flechten (Ann. K. K. naturh. Hofmuseum Wien XXX, 1916, p. 24—39).
-

## Referate und kritische Besprechungen<sup>1)</sup>.

### a) Fungi.

Rehm, H. Ascomycetes philippinenses — VII. Communicati a clar. C. F. Baker. (Leafflets of Philippine Bot. VII, 1915, p. 2921—2933.)

Der Artikel enthält vorwiegend Hypocreaceen, Hysteriaceen, Discomyceten. Neue Arten resp. Varietäten werden von den Gattungen *Hypoxylina*, *Nectria*, *Broomella*, *Paranectria*, *Lophodermium*, *Coccomyces*, *Briardia*, *Cenangium*, *Lagerheima*, *Niptera*, *Trichobelonium*, *Pezizella*, *Sclerotinia*, *Humaria*, *Plicaria*, *Lembosia* beschrieben.

Die systematische Anordnung läßt zu wünschen übrig; so wird *Lembosia* hier immer noch als Hysteriacee bezeichnet, während *Hysterostomella* als Hemihysteriacee aufgeführt wird, obwohl dem Verf. die Veröffentlichungen von Theissen und Sydow über diese Gattungen bekannt sind.

Rehm, H. Ascomycetes philippinenses. — VIII. Communicati a clar. C. F. Baker. (Leafflets of Philippine Bot. VIII, 1916, p. 2935—2961.)

Enthält durchweg Sphaeriaceen, darunter neue Arten aus den Gattungen *Ascospora*, *Guignardia*, *Phomatospora*, *Physalospora*, *Anthostomella*, *Rosellinia*, *Didymella*, *Melanopsamma*, *Massarinula*, *Apiospora*, *Gibbera*, *Amphisphaeria*, *Didymosphaeria*, *Clypeosphaeria*, *Metasphaeria*, *Zignoella*, *Massaria*, *Trematosphaeria*, *Ceuthocarpon*, *Acerbia*, *Linospora*, *Eutypella*, *Massalongiella*, *Nitschkea*, *Thyridaria*, *Hypoxylon*, *Nummularia*.

Wer mit der Pilzflora der Philippinen-Inseln etwas vertraut ist und sich in die Rehm'schen Arbeiten der letzten Jahre über die Pilze der Philippinen-Inseln etwas vertieft, wird leider bald zu dem Resultate kommen, daß diese Arbeiten an wissenschaftlicher Genauigkeit sehr viel zu wünschen übrig lassen. Referent, der in der Lage war, eine größere Anzahl der Rehm'schen neuen Arten nachzuprüfen, mußte leider die Wahrnehmung machen, daß die Rehm'schen Beschreibungen vielfach falsch, die Arten demnach ebenfalls oft ganz falschen Gattungen zugewiesen worden sind. Was Rehm beispielsweise unter *Anthostomella*, *Auerswaldia* usw. beschrieben hat, gehört den heterogensten Gattungen an. Es wird viele Mühe kosten, hier Klarheit zu schaffen.

<sup>1)</sup> Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.



Auch die Behandlung bekannter Arten muß mitunter zu schärfstem Widerspruch herausfordern. So ist es beispielsweise unfaßbar, was Rehm in diesem VIII. Beitrage auf p. 2939 über *Anthostomella mirabilis* und p. 2940 über *A. Arengae* veröffentlicht hat. Beide sind bei Rehm verschiedene Arten, trotzdem wird von ihm zu beiden Arten *Auerswaldia Arengae* Rac. als Synonym gestellt! Letztere von Rehm selbst in seinem Exsikkatenwerk ausgegebene Art ist aber eine typische blattdurchsetzende Dothideacee, hat mithin also nicht das geringste mit *Anthostomella* zu tun. Infolge dieser irrtümlichen Einreihung kommt die falsche Kombination *Anthostomella Arengae* (Rac.) Rehm zustande. Zu diesem so geschaffenen Namen werden *Auerswaldia decipiens* Rehm und *Anthostomella mindorensis* Rehm als Synonyme gestellt, was wiederum falsch ist, da diese Pilze mit der Raciborski'schen Art nichts gemein haben. Wenn außerdem *Anthostomella discophora* Syd. fälschlich zu *A. mirabilis* gezogen wird und auf diese Weise eine neue fa. *discophora* von *A. mirabilis* bei Rehm entsteht, so ist es wirklich schwer, die Vorstellung zu gewinnen, daß Rehm sich die hier erwähnten Pilze auch nur oberflächlich angesehen hat.

Daß die im übrigen in der Arbeit nicht spärlich enthaltenen Schreib- oder Druckfehler — besonders in den Zitaten — den Wert der Arbeit nicht erhöhen, liegt auf der Hand.

**Semadeni, O.** Beiträge zur Biologie und Morphologie einiger Uredineen. Mit Beiträgen und Ergänzungen von Ed. Fischer. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVI, 1916, p. 451—468, 4 fig.)

Zu den bisher unterschiedenen Puccinien vom Typus des *Puccinia Bistortae* wird als eine neue hinzugefügt *Puccinia Pimpinellae-Bistortae* Semadeni mit Aecidien auf *Pimpinella magna*.

Ein Aecidium auf *Ranunculus perassifolius* gehört zu *Uromyces Ranunculi-Distichophylli* Semadeni auf *Trisetum distichophyllum*, während das Aecidium auf *Ranunculus geraniifolius* zu *Uromyces Poae-alpinae* W. Rytz gehört.

Als *Puccinia versicoloris* Semadeni n. sp. wird ein Pilz auf *Avena versicolor* beschrieben, der durch die eigenartige Stäbchenstruktur seiner dicken Teleutosporenmembranen auffällt und hierin mit der norwegischen *Puccinia pratensis* Blytt auf *Avena pratensis* übereinstimmt, mit der er vielleicht sogar identisch ist.

Dietel (Zwickau).

**Sydow, H. und P.** Fungi papuani. Die von C. Ledermann in Neu-Guinea gesammelten Pilze (Engler's botanische Jahrbücher LIV, 1916, p. 246—261, 3 fig.).

Genannt werden namentlich Basidiomyceten, Ascomyceten und Fungi imperfecti. Als neu beschrieben werden *Polyporus subradiatus* Bres., *Ganoderma cervinum* Bres., *Poria Ledermannii* Syd., *Podoscypha alutacea* Bres., *Laschia Ledermannii* Syd., *L. grandiuscula* Syd., *Pterula grandis* Syd., *Cyphella theiacantha* Syd., *Septobasidium granulosum* Syd., *Balladyna Ledermannii* Syd., *Juliella intermedia* Syd., *Xylaria calocephala* Syd., *Nectria conferta* Syd.,

4 *Hypocrella*-Arten, *Pseudothia cingulata* Syd., *Phialea aurantiaca* Syd., *Lachnea macrothelis* Syd., *Orbilia calochroa* Syd., *Aschersonia caespiticia* Syd., *Stilbothamnium novoguineense* Syd., *Stilbella Ledermannii* Syd., sowie die beiden Gattungen:

*Sirosperma* Syd., parasitisch auf *Hypocrella*-Stroma, mit oberflächlichen, einem Subiculum aufsitzenden Pykniden und winzigen, hyalinen, in Ketten entstehenden Sporen;

*Sarophorum* Syd., habituell *Stilbothamnium*-ähnlich und anscheinend formgenerisch mit der Konidiengeneration von *Penicillioptis brasiliensis* identisch.

Theissen, F. Mykologische Abhandlungen (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXVI, 1915, p. 296—400, tab. I, 14 fig.).

Die sehr wichtige Arbeit behandelt verschiedene Themata. Eingangs kommt Verf. auf die Phylogenie der Pseudosphaeriaceen zu sprechen. Es hat sich in den letzten Jahren gezeigt, daß diese erst 1907 aufgestellte Familie ziemlich zahlreiche Arten umfaßt. Außer *Wettsteinina*, *Pseudosphaeria*, *Dothiora*, *Scleroplea*, *Pyrenophora* gehören auch *Botryosphaeria*, *Phaeobotryon*, *Dibotryon*, *Pyreniella* n. gen., *Epiphyma* n. gen., *Parodiella*, *Bagnisiella*, *Yoshinagaia* dazu. Die Familie wird eingeteilt in Botryosphaerieen mit perithezienartigen Fruchtkörpern und parietaler Askenschicht und in Dothioreen mit polsterförmigen Fruchtkörpern und diskusartiger Askenschicht. Die Pseudosphaeriaceen stehen nach Ansicht des Verf. den Myriangiaceen am nächsten, so daß von ihm beide Familien zur Ordnung der *Myriangiales* zusammengefaßt werden. Der einzige trennende Unterschied liegt darin, daß bei den Myriangiaceen die einzelnen Askushöhlen dauernd durch deutliche Stromawände getrennt bleiben, während bei den Pseudosphaeriaceen diese stromatischen Zwischenlagen — wenigstens bei der Reife — nur noch in Form dünner, farbloser, paraphysoider Hyphen vorhanden sind. Beachtenswert ist, daß Verf., anscheinend mit gutem Recht, zu den Myriangiaceen auch die bisher bei den Discomyceten untergebrachten Gattungen *Saccardia*, *Dictyonella*, *Calopeziza* stellt.

Ferner werden die Englerulaceen ausführlich behandelt und alle bisher bekannten Vertreter dieser kleinen, aber interessanten Familie beschrieben. Nach der vom Verf. gegebenen Übersicht besteht diese Familie jetzt aus 11 verschiedenen, meist monotypischen Gattungen. Sie wird zerlegt in *Euthrypton* n. gen., *Englerula*, *Theissenula*, *Hyaloderma*, *Schiffnerula*, *Phaeoschiffnerula*, *Thrausta* n. gen. mit parenchymatischen Gehäusen und *Syntexis* n. gen., *Nostocotheca*, *Ophiotexis* n. gen., *Parenglerula* mit meridianhyphigen Gehäusen. Die Englerulaceen bilden eine eigene, durch die schleimige Histolyse genügend charakterisierte Familie, die den Perisporiaceen und Capnodiaceen nächst verwandt ist.

Weiter wird eine genaue Beschreibung der bisher wenig bekannten Gattung *Saccardinula* Speg. gegeben. Die Typusart, *S. guaranitica*, erwies

sich als Flechte, während *S. costaricensis* und *S. Usteriana* typische Capnodien darstellen. Bei Besprechung dieser Arten geht Verf. näher auf das Verhältnis der von v. Hoehnel 1909 aufgestellten Familie der Naetrocymbeen zu den Capnodieen ein und zeigt, daß sich beide Familien auf Grund der Hoehnel'schen Unterscheidungsmerkmale nicht mit Sicherheit voneinander trennen lassen. Die Naetrocymbeen sollen weiche, nicht knorpelig-zähe Perithechien mit charakteristischem, von senkrechten Zellen umgebenem Ostiolum besitzen. Da es jedoch auch weiche Capnodieen gibt und auch das Ostiolum bei den Capnodieen häufig deutlich ist, so scheint es, daß die Naetrocymbeen keine natürliche Gruppe bilden. Zu den Naetrocymbeen im Hoehnel'schen Sinne würden die Gattungen *Chaetothyrina*, *Chaetothyrium*, *Zukalia*, *Actinocymbe*, *Treubiomyces*, *Xystozukalia* n. gen. (aufgestellt für borstenlose *Zukalia*-Arten), *Phaeosaccardinula*, *Naetrocymbe* gehören, während die echten Capnodieen die Genera *Kusanobotrys*, *Cryptopas*, *Risalia*, *Dimerosporina*, *Balladyna*, *Henningsomyces*, *Alina*, *Scorias*, *Limacinia*, *Aithaloderma*, *Perisporina*, *Capnites* n. gen. (= *Limacinula* p. p.), *Capnodium*, *Capnodaria* umfassen.

Den Schluß der Arbeit bilden Mitteilungen über die Gattung *Physalospora*. Es wurden 60 Arten der Gattung nachgeprüft, von denen sich viele als nicht hierher gehörig erwiesen. *Physalospora* ist zu beschränken auf einzeln im Substrat eingesenkte, stromalose, mit typischem Ostiolum die Deckschicht durchstoßende dünnhäutige Perithechien mit einfach paraphysierten Schläuchen und einzelligen farblosen Sporen. In diesem Teile der Arbeit werden folgende neue Gattungen aufgestellt:

*Pyreniella*, zu den Pseudosphaeriaceen gehörig, begründet auf *Physalospora Festucae* Lib.

*Hypostegium*, von *Physalospora* generisch verschieden durch die streng subepidermale Lage der Perithechien. Begründet auf *Phys. Phormii* Schroet.

*Disperma*, von *Physalospora* durch schleimig zusammenhängende, paraphysenlose Asken abweichend. Begründet auf *Phys. bina* Harkn.

*Amerostegia*, zu den Clypeosphaeriaceen gehörig, begründet auf *Phys. pseudopustula* Br. et Har.

Arthur, J. C. Cultures of Uredineae in 1915. (Mycologia VIII, 1916, p. 125—141.)

Durch die Kulturversuche wurde der Generationswechsel folgender Arten ermittelt: *Puccinia tumidipes* Peck ist eine Brachypuccinia, die sich von *Lycium pallidum* auf *L. vulgare* übertragen ließ. *Puccinia Kelseyi* Syd. gehört zu einem Aecidium auf *Steironema ciliatum*. Ein mit diesem morphologisch übereinstimmendes Aecidium gehört nach früheren Versuchen zu *Uromyces acuminatus* Arth., der wie jene *Puccinia* auf *Spartina* lebt. Zu *Puccinia montanensis* Ell. auf *Agropyrum tenerum* und *Elymus virginicus* ist die Aecidiumform *Aecidium Hydrophylli* Peck. *Uromyces Hordei* Tracy, der in Nordamerika die europäische *Puccinia simplex* Eriks. et Henn. vertritt.

bildet Aecidien auf *Nothoscordium bivalve*, ließ sich aber nicht auf *Ornithogalum umbellatum* übertragen.

Von den anderen Arten, mit denen Versuche angestellt wurden, sei nur *Puccinia Scymouriana* Arth. erwähnt. Diese bildet nach früheren Versuchen Aecidien auf *Cephalanthus occidentalis*. Bei den neuerlichen Aussaatversuchen, die mit Material von zwei verschiedenen Standorten auf *Apocynum cannabinum*, *Amsonia salicifolia*, *Asclepias syriaca* und *Cephalanthus occidentalis* ausgeführt wurden, wurde in dem einen Falle nur *Apocynum*, im anderen *Asclepias* infiziert. Es darf also wohl vorläufig bezweifelt werden, ob alle drei Formen zu identifizieren sind. Dietel (Zwickau).

Fischer, Ed. Mykologische Beiträge 5—10. (Mitt. d. Naturf. Ges. in Bern aus dem Jahre 1916, p. 125—163, 3 fig.).

Es werden hier zunächst die Einzelheiten der Versuche mitgeteilt, durch welche der Verf. die Zugehörigkeit von *Thecopsora sparsa* und *Pucciniastrum Circaceae* zu Aecidien auf *Picea* bzw. *Abies* nachgewiesen hat.

Eine weitere Mitteilung bezieht sich auf die Biologie von *Coleosporium Senecionis*. Versuche mit diesem Pilze ergaben, daß hier drei formae speciales unterschieden werden müssen, nämlich f. sp. *Senecionis silvatici*, f. sp. *Senecionis Fuchsii*, f. sp. auf *Senecio alpinus* var. *cordifolius* (= *Col. subalpinum* Wagner). Eine vierte Form auf *Senecio Doronicum* war nicht zur Untersuchung herangezogen worden. Die Form auf *S. Fuchsii* bildet Aecidien auf *Pinus silvestris* und *P. montana*.

Auf *Sesleria coerulea* leben anscheinend zwei Puccinien, außer *Puccinia Sesleriae* Reichart noch eine zum Typus der *Pucc. graminis* gehörige, die vom Verf. als *Pucc. Sesleriae-coeruleae* bezeichnet wurde. In Übereinstimmung mit Versuchen von Tréboux gelang es dem Verf., mit diesem Pilze *Berberis* zu infizieren.

Auf die Frage nach der Vererbung der Empfänglichkeit von Pflanzen durch parasitische Pilze fällt einiges Licht durch Versuche, in denen *Gymnosporangium tremelloides* auf *Sorbus quercifolia*, einen Bastard zwischen *Sorbus Aria* und *S. aucuparia*, ausgesät wurde. Danach scheint es, als ob die Entwicklung um so mehr verzögert wird, je stärker die Charaktere des für den Pilz unempfindlichen Elters (*Sorbus aucuparia*) hervortreten.

Eine weitere Mitteilung bezieht sich auf die Auffindung eines *Anthurus* (Phalloidee) in Holland, der mit *Anthurus australiensis* identisch zu sein scheint. Der Pilz wurde nur in einem einzigen Exemplar gefunden.

Dietel (Zwickau).

Gassner, G. Beiträge zur Frage der Überwinterung und Verbreitung der Getreideroste im subtropischen Klima. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXVI, 1916, p. 329—374).

Von Getreiderosten treten in Uruguay *Puccinia triticina*, *P. coronifera*, *P. graminis* und *P. Maydis* regelmäßig auf, teilweise in größter Massenhaftigkeit. Das Vorkommen dieser Pilze scheint aber dort von der Ausbildung einer Aecidiumform gänzlich unabhängig zu sein. Für *P. triticina*

ist bekanntlich das zugehörige *Aecidium* überhaupt noch nicht ermittelt, für *P. coronifera* fehlt in Uruguay der in Betracht kommende Aecidienwirt. Für *P. graminis* gilt vielleicht dasselbe, denn ein auf *Berberis glaucescens* dort häufig vorkommendes *Aecidium* ist von demjenigen des Schwarzrostes verschieden. Endlich wurde auch das *Aecidium* von *P. Maydis* auf den zahlreichen *Oxalis*-Arten Uruguays vergeblich gesucht. Für *P. triticina* und *P. coronifera* ließ sich nun die Uredoüberwinterung durch ständige Neubildung von Sporenlagern leicht nachweisen; für *P. graminis* ist jedoch diese Überwinterungsart sehr unwahrscheinlich, weil sich die Nährpflanzen in einem für den Befall durch diesen Pilz nicht geeigneten Entwicklungszustand befinden. Für *P. Maydis* endlich kommt die Uredoüberwinterung in Uruguay selbst wegen des Fehlens der Maispflanzen während der Wintermonate nicht in Frage. Versuche, eine Rostübertragung durch das Saatgut festzustellen, lieferten negative Ergebnisse, namentlich konnte kein Anhalt für eine etwaige Mykoplasmaüberwinterung gefunden werden. Der Verf. kommt daher zu dem Schlusse, daß *P. graminis* und *P. Maydis* in wärmeren, dem Äquator näher gelegenen Ländern regelmäßig in der Uredoform überwintern und von da aus durch Luftströmungen nach Uruguay gelangen. In Einklang hiermit wurde die Uredoüberwinterung von *P. graminis* in Südbrasilien durch Beobachtungen festgestellt und von *P. Maydis* wurde die Uredo im tropischen Teile Brasiliens gleichfalls während des Winters gefunden.

Besonders bedeutsam für die Rostübertragung durch Luftströmungen ist der Umstand, daß die Getreidefelder stets große Flächen einnehmen, die auch bei geringem Sporengehalt der Luft eine Infektion sicherstellen.

Dietel (Zwickau).

Klebahn, H. Kulturversuche mit Rostpilzen. XVI. Bericht (1914 und 1915). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVI, 1916, p. 257—277.)

Für mehrere Arten von *Uredinopsis* hat Fraser als zugehörige Aecidiumform das *Peridermium balsameum* Pk. auf *Abies balsamea* nachgewiesen, welches anscheinend mit *Peridermium pseudocolumnare* Kühn identisch ist. Der Verf. berichtet nun über Versuche, in denen es ihm gelang, das Aecidium von *Uredinopsis Struthiopteridis* auf *Abies pectinata* zu erzielen. Auch für *Milesina Blechni* wurde durch Aussaatversuche auf der Edeltanne ein dem vorigen anscheinend völlig gleiches Aecidium ermittelt. Für beide Pilze wurde außerdem die Überwinterung durch die Uredoform festgestellt. Versuche mit *Hyalopsora Polypodii dryopteridis* lieferten auf *Abies pectinata* zunächst nur Spermogonien, während Fraser auf *Abies balsamea* auch Aecidien erhalten hat.

Mit einem auf *Allium Schoenoprasum* aufgefundenen Aecidium wurde erfolgreich *Phalaris arundinacea* infiziert. Die erhaltene *Puccinia* vom Typus der *P. sessilis* ließ sich mit Erfolg auch zur Infektion mehrerer anderer Arten von *Allium* verwenden, aber nicht auf *A. ursinum* übertragen. Der Pilz dürfte also von *Puccinia Allii-Phalaridis* verschieden sein.

Die Versuche über die Auslösung des Keimungsvermögens überwinternder Teleutosporen durch abwechselnde Durchtränkung der Sporen mit Wasser und darauffolgende Austrocknung, die zunächst mit mehreren Arten von *Puccinia* unternommen worden waren, hat der Verf. erfolgreich auch auf je zwei Arten von *Melampsora* und *Phragmidium* ausgedehnt. Er wurde eine Keimung bereits Anfang Januar bzw. Ende Januar und Mitte Februar erzielt. Dietel (Zwickau).

Gäumann, E. Zur Kenntnis der *Peronospora parasitica* (Pers.) Friès. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLV, 1916, p. 575—577.)

Verf. unternimmt es, speziell über die Cruciferen-bewohnenden *Peronospora*-Arten bezüglich ihrer biologischen Abgrenzung Klarheit zu schaffen. Es ergab sich dabei, daß Material von *Capsella* nur wieder auf *Capsella*, Material von *Brassica* nur wieder auf *Brassica* Infektion hervorrief. Innerhalb der Gattungen mit Bezug auf die Arten sind die Verhältnisse weniger konstant. So infiziert *Peronospora* von *Brassica oleracea* zwar *Brassica rapa*, nicht aber der Pilz von *Sisymbrium officinale* auch *S. Sophia*.

Eine morphologische Nachprüfung mit Bezug auf die Größe der Konidien und Konidienträger ergab, daß die verschiedenen Formen der *Peronospora parasitica* in der Größe der Konidien eine gleitende Reihe bilden und daß auch die Konidienträger ganz verschiedenen Typen angehören, was Länge, Verzweigung usw. betrifft. Es scheint also bei *Peronospora parasitica* eine noch weitergehende Spezialisierung auf die Wirtsgruppen eingetreten zu sein, als bei den Uredineen. Schnegg (Weihenstephan).

Kyropoulos, P. Einige Untersuchungen über das Umfallen der Keimpflanzen besonders der Kohlarten. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLV, 1916, p. 244—257.)

Das „Umfallen“ von Sämlingen ist eine sehr weit verbreitete und in gärtnerischen Betrieben gefürchtete Krankheit, als deren Ursache verschiedene Pilze bereits mit Sicherheit ermittelt wurden, die für bestimmte Keimpflanzen wieder charakteristisch sind. So *Pythium de Baryanum*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotinia Fucheliana*, *Botrytis cinerea*, *Phoma betae*, *Olpidium brassicae* und *Moniliopsis Aderholdii*.

Die vorliegenden Untersuchungen befaßten sich in der Hauptsache mit der Ermittlung der Ursachen des Umfallens der Kohlsämlinge, speziell des Blumenkohls. Der Pilz, der als identisch mit *Moniliopsis Aderholdii* sich erwies, entwickelt auf den erkrankten Pflanzen zweierlei Vermehrungsorgane: moniliaartige Sproßzellen, die zu isolieren aber nicht gelang, ferner Pseudosklerotien mit dunklem Kern und heller Rinde, die aus den oben genannten moniliaartigen Zellen entstehen und gut stecknadelkopfgroß werden können. Sie treiben keine Apothecien und brauchen keine Ruheperiode, um zu neuem Myzel auszutreiben.

Als geeignetes Bekämpfungsmittel werden empfohlen: nicht zu dichte Aussaat und Sterilisatio<sup>n</sup> der Erde durch feuchtes Erhitzen oder Übergießen mit kochendem Wasser, oder Zusatz von Toluol. Schnegg (Weihenstephan).



**Schikorra, W.** Beiträge zur Dörrfleckenkrankheit des Hafers. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLV, 1916, p. 578—586.)

Verf. weist nach, daß die als Dörrfleckenkrankheit, Hafersucht oder Graufleckigkeit bezeichnete Hafererkrankung nicht von *Scolecotrichum graminis* hervorgerufen wird, sondern lediglich eine Bodenerkrankung ist, die häufig durch künstliche Düngung gefördert wird. Das Auftreten des genannten Pilzes ist nur eine sekundäre Erscheinung. Begünstigt wird das Auftreten der Krankheit durch physiologisch alkalische Düngemittel (Chilesalpeter, Thomasmehl), während man der Krankheit begegnen kann durch physiologisch sauer wirkende Dünger (schwefelsaures Ammoniak, Kalisalze, Superphosphat). Schnegg (Weihenstephan).

**Brtnik, A.** Über die Verpilzung der Eier. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 427—444.)

Durch die mit *Mucor mucedo*, *stolonifer*, *Aspergillus niger*, *A. glaucus*, *Penicillium glaucum* und *P. brevicaulis* vorgenommenen Infektionsversuche an nahezu 450 Eiern verschiedener Provenienz in 10 Versuchsreihen fand eine Reihe von Versuchsergebnissen und Ansichten anderer Forscher ihre Bestätigung. Diese Versuche sind insofern von großer wirtschaftlicher Bedeutung, als sie uns zeigen, daß Eier aus hygienisch tadellosen Betrieben, insofern sie nicht bei der Lagerung und beim Transport eine Mißhandlung erfahren, gegen das Eindringen von Schimmelpilzen außerordentlich widerstandsfähig sind. Diese Widerstandskraft kann drei Monate und darüber betragen. Es ist somit in der Reinlichkeit der Hühnerstallungen auch hinsichtlich der Eierproduktion ein wichtiges sanitäres und wirtschaftliches Moment gegeben. Schnegg (Weihenstephan).

**Postolka, A.** Über Pilzwachstum in Hühnereiern. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 320—330.)

Verf. untersucht einerseits eine Reihe von von Haus aus verdorbenen Eiern auf ihren Pilzbefall hin, andererseits führt er die Verpilzung der Eier experimentell aus. Die Erscheinungen, die durch den ins Ei eingetretenen Pilz hervorgerufen werden, sind sehr verschiedenartig, ebenso der Grund der Zersetzung. Außer *Penicillium glaucum* und *Cladosporium herbarum*, die als die typischen Erreger der Verpilzung der Eier anzusehen sind, kann die Ansteckung auch mit anderen Schimmelpilzen hervorgerufen werden. So hat Verf. in einer Anzahl von Fällen *Aspergillus*-Arten als Ursache ermittelt.

Schnegg (Weihenstephan).

**Boas, F.** Mykologische Notizen. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLIV, 1915, p. 695—701).

I. Zur Morphologie und Physiologie des *Penicillium Schneggii*. In einige Monate alten Kulturen traten baumartige Bildungen bis zu 2 cm Höhe auf, die einige Zeit sich weiter vererben. Zu den Bedingungen über Koremienbildung wird weiter mitgeteilt, daß auf Holz sehr reiche Koremienbildung auftrat, während Gipsblöcke mit Nährlösung getränkt nur eine geringe Koremienbildung ergaben. Auf Hefewassergelatine blieb

sie vollständig aus. In Würze mit Schwefelsäurezusatz war Esterbildung zu beobachten. Die Koremien, die immer ziemlich spät auftreten, werden im Gegensatz zu Watermans Auffassung als Hemmungsbildungen, nicht als Mutationen bezeichnet.

II. Die Koremien von *Penicillium expansum* (Link) Thom. Während Westling von diesem Pilz je nach der stärkeren oder geringeren Koremienbildung zwei Varietäten aufstellt, findet Verf., daß auf die Stärke der Entwicklung die Aussaat einen großen Einfluß ausübt. In Bierkulturen wurde starker Heliotropismus der Koremien beobachtet. Kochsalz in größerer Menge in der Nährlösung verhindert ebenso wie die Kultur auf Hefewassergelatine die Koremienbildung.

III. Brenztraubensäure als Kohlenstoffquelle für Pilze und Hefen. In saurer Lösung kamen alle Organismen zur Entwicklung, die alkalische Lösung sagte nur wenigen Organismen zu. Nur *Willia anomala* und sechs Stämme von *Cladosporium* zeigten gute Entwicklung. Die durch die Entwicklung der Organismen bald stark alkalisch werdende saure Lösung ruft jedoch an den Organismen keine Schädigungen hervor. Nach 4- bis 6 wöchentlichem Aufenthalt darin tritt beim Überimpfen in geeignete Nährlösungen wieder normale Entwicklung ein.

IV. Phloridzin als Kohlenstoffquelle für Pilze und Hefen. Der Nachweis, ob Phloridzin, ein in der Rinde und Wurzel unserer Obstbäume vorkommendes Glukosid von den Organismen angegriffen wird, läßt sich verhältnismäßig leicht dadurch erbringen, daß als Abbauprodukte unter anderem Traubenzucker und Phlorogluzin entstehen. Starke Phlorogluzinreaktion wurde erhalten bei *Cladosporium* und *Aspergillus niger*, schwache bei *Willia anomala*. Nicht gelungen ist der Zuckernachweis bei *Willia anomala* und *Penicillium spec.* (*Acaulium*). Die Nährlösung nimmt bei allen Kulturen eine mehr oder weniger intensive braunrote oder zwiebelrote Färbung an. Jedenfalls stellt Phloridzin eine ziemlich gute Kohlenstoffquelle dar. Aus dem abweichenden Verhalten der der *Acaulium*-Gruppe angehörenden *Penicillium*-Arten gegenüber den gewöhnlichen *Penicillien* schließt Verf., daß die ganze *Acaulium*-Gruppe (*Pen. brevicaulis* Sacc. sensu latissimo) mit *Penicillium* überhaupt nichts zu tun hat.

Schnegg (Weihenstephan).

Böhlhoff-Preisser, W. Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. Studien über drei neue Oospora-Arten und eine neue Varietät von Oospora (*Oidium*) lactis. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 390—426.)

Aus den verschiedenartigen bei Brauereibetriebskontrollen sich findenden Organismen, die schon verschiedentlich bearbeitet wurden, hat Verf. vier weitere Arten isoliert und in morphologischer, entwicklungsgeschichtlicher und physiologischer Hinsicht genau studiert. Die neuen Arten werden als *Oospora liquefaciens*, *O. cycloidea* und *O. radiata* bezeichnet.



Die vierte Art ist nur als eine Varietät der morphologisch und physiologisch äußerst variablen *Oidium lactis* zu bezeichnen. Für sie wird die Bezeichnung *Oospora (Oidium) lactis* var. *craterica* vorgeschlagen.

Schnegg (Weihenstephan).

Euler, H. Über die gegenseitige Beeinflussung zweier verschiedener Hefen. (Biochem. Zeitschr. LXXV, 1916, p. 339—345, 3 fig.)

Seit Hansen ist bekannt, daß *Saccharomyces apiculatus* und Unterhefe sich gegenseitig ungünstig beeinflussen. Verf. arbeitete mit *Sacch. Marxianus* und *apiculatus* und fand, daß gegenseitige Beeinflussung des Wachstums auftreten kann. Bestimmte Anzeichen für die Ausscheidung von Aktivatoren oder Paralytoren des Wachstums wurden aber bis jetzt nicht gefunden. Beeinflussungen der Gärkraft fanden in den eingehend untersuchten Mischungen einer Oberhefe vom Froberg-Typus und einer Brauereiunterhefe nicht statt.

Boas (Weihenstephan).

Hanzawa, I. Studien über einige Rhizopus-Arten. (Mycol. Centralbl. V, 1915, p. 230—246, 257—281, 12 fig.)

Für die untersuchten Arten wird folgende Bestimmungstabelle aufgestellt:

A. Kein Wachstum bei 37° C, kein nennenswertes Verzuckerungs- und Gärungsvermögen; Sporangien und Sporen sehr groß.

*Rhizopus nigricans* Ehrbg.

B. Gutes Wachstum bei 37° C, Verzuckerungs- und Gärungsvermögen vorhanden; Sporen und Sporangien klein.

a) Sporangien auch bei niedriger Temperatur gebildet.

α) Keine oder nur spärliche, weißliche sterile Luftmyzelien auf der Sporangiensicht.

†) Wächst hoch (2—6 cm). Sporangiensicht locker mit Zygosporien.

*Rh. nodosus* Nam.

††) Wächst niedrig (1—2 cm). Sporangiensicht dicht.

α) Rasen schwarz. Sporen ziemlich gleichartig.

*Rh. Tritici* Saito.

αα) Rasen braun. Sporen ungleich groß, pathogen.

*Rh. kasanensis* Hanz.

β) Mit weißlichen sterilen Luftmyzelien auf der Sporangiensicht.

†) Vergärt Raffinose (pathogen).

*Rh. Trubinii* Hanz.

††) Vergärt Raffinose nicht.

*Rh. Usamii* Hanz.

b) Keine Sporangien bei niedriger Temperatur.

α) Wächst sehr kümmerlich; dünne Myzelhaut, keine oder nur wenige Sporangien auf Würze (16° Ball.) bildend.

†) Vergärt Raffinose.

*Rh. Oryzae* W. et Pr. Geeri.

††) Vergärt Raffinose nicht.

*Rh. arrhizus* Fisch.

β) Wächst gut und bildet viele Sporangien auf Würze (16° Ball.).

†) Columella klein (unter 70 μ).

*Rh. chinensis* Saito.

††) Columella groß (über 70 μ).

- o) Vergärt Raffinose. *Rh. japonicus* Vuill.  
 oo) Vergärt Raffinose nicht.  
 \*) Wächst auf Würze lang, locker und dunkler.

*Rh. tonkinensis* Vuill.

- \*\*) Wächst auf Würze kurz, licht und heller. *Rh. batatas* Hanz.

*Rhizopus Oryzae* und *Rh. Delemar* sind sich sehr ähnlich; letztere Art ist vielleicht nur eine stärker sporangienbildende Varietät des *Rh. Oryzae*. *Rh. Baskul* stimmt mit *Rh. Oryzae* überein. Der physiologische Teil bringt ausführliche Tabellen über Wachstum bei verschiedenen Temperaturen, über Gärvermögen, Sporen- und Sporangiengröße, Wachstumserscheinungen in Würze, Peptonwasser, Milch usw. Auf Fett, Fettsäure und Glycerin kommen zahlreiche Arten zur Entwicklung und Sporangienbildung. Pathogen kann *Rh. nigricans* auf Tulpenblüten auftreten; auf Tomaten, weniger gut auf Apfelsinen und Zitronen wachsen pathogen: *Rh. Trubinii*, *kasanensis*, *Usanii*, *japonicus*, *Oryzae*, *Delemar*, *tonkinensis*, *Batatas* und *Tritici* — Infektionsversuche an lebenden Blättern von *Lactuca*, *Spinacia*, *Asparagus*, *Cucumis* (Früchte) und Keimlingen von *Hordeum* mißlingen. An weißen Mäusen wurde durch Impfung keinerlei Krankheitsbild erzeugt.

Die weiteren Einzelheiten müssen im Original dieser schönen Arbeit nachgesehen werden.  
 Boas (Weihenstephan).

Henneberg, W. Über das Volutin (= metachromatische Körperchen) in der Hefezelle. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLV, 1916, p. 50—62, 46 fig.).

Verf. unterscheidet bei den Hefeeinschlüssen in den Vakuolen zwischen „Vakuolkörpern“ und „Vakuol-Fett-Eiweißkörpern“. Erstere bestehen, wie die neueren Untersuchungen zeigten, aus Volutin. Ihre Bildung erfolgt langsam beim Altern der Zellen, schnell dagegen unter ungewöhnlichen äußeren Bedingungen. Schnelle Abtötung der Zellen ist zur Erforschung der Lage der Volutinkörper sehr wesentlich. Beim Erhitzen über 60° geht das Volutin verloren. Volutin scheint kein eigentlicher Reservestoff zu sein, es wird erst ganz zuletzt aufgezehrt. Bei der Sprossung zerteilen sich die Volutintröpfchen und wandern in die Tochterzellen ein. In ruhenden Zellen ist das Volutin in größeren rundlichen Massen enthalten, die fein verteilten Volutinmassen dagegen lassen auf den Arbeitszustand der Hefezellen schließen. Die feine Verteilung des Volutins erfolgt wenige Minuten nach dem Verbringen der Hefen in Zuckerlösung. Die Triebkraft einer Hefe ist um so größer, je mehr Volutin sie enthält, andererseits nimmt die Volutinmenge während der Gärung zu. Es scheint daher zwischen der Volutinmenge und ihrer Verteilung und der Gärung ein bestimmter Zusammenhang zu bestehen, der Verf. zu der Annahme veranlaßt, daß das Volutin das Gärungsenzym selbst oder sonst ein bei der Gärung eine wichtige Rolle spielender Stoff sei.

Außer in echten Saccharomyzeten wurde Volutin auch in Kahlmhefen gefunden und bei diesen in Beziehung gebracht mit deren oxydierenden

Wirkungen. Auch *Oidium lactis* ließ in den Myzelfäden Volutin nachweisen, desgleichen Milchsäurebakterien.

Das Auftreten von Volutin in den verschiedensten Pilzgruppen mit sehr verschiedenartigen Funktionen veranlaßt Verf. weiter zu der Annahme, daß, wenn das Volutin das Enzym selbst ist, wir es in den verschiedenen Pilzgruppen mit verschiedenartigen Volutinen zu tun haben, die Metachromasie also nicht eine Reaktion für ein bestimmtes Enzym, sondern nur für bestimmte Enzymgruppen sei. Schnegg (Weihenstephan).

Klöcker, A. Über die Bildung eines Fluoreszin ähnlichen Stoffes in Kulturen von *Aspergillus glaucus*. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 225—226.)

Verf. berichtet über die bisher in der Literatur noch nicht besprochene Erscheinung, daß Würze, in der *Aspergillus glaucus* (und *repens*) gezogen wird, nach und nach einen grünlichen fluoreszierenden Schimmel zeigte. Auch in jeder anderen zuckerhaltigen Lösung tritt die Fluoreszenz auf. Ein qualitative Prüfung des Farbstoffs ergab, daß es sich nicht um Fluoreszin, sondern eine diesem nachstehende Verbindung handelt.

Schnegg (Weihenstephan).

Will, H. Beiträge zur Kenntnis der Sproßpilze ohne Sporenbildung, welche in Brauereibetrieben und deren Umgebung vorkommen. VI (Schluß-) Mitteilung. Die Torulaceen. *Pseudomycoderma vini*. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 226—281.)

Als Gesamtergebnis der jahrelangen Studien an Torulaceen kommt Verf. jetzt dazu, die einzelnen *Torula*-Arten in ein System zu bringen. Er teilt die Torulaceen in 2 große Gruppen, von denen die erste die beiden Gattungen *Eutorula* und *Torula* enthält, die zweite die Gattung *Mycotorula*. An Arten werden aufgestellt: *Eutorula vulgaris* var. *a—d*, *Eutorula ellipsoidea*, *Eutorula vini* und *cerevisiae*, *Eutorula rubra* und *sanguinea*. Die Gattung *Torula* umfaßt die beiden Arten *Torula gelatinosa* und *Torula corticolor*. Von der sehr zu Variationen neigenden Gattung *Mycotorula* werden die Arten *Mycotorula craterica* var. *a—c* und *Mycotorula radioplicata* var. *a—c* aufgestellt.

Eine Art ließ sich in den beiden *Torula*-Gruppen nicht unterbringen, da sie aber der Gattung *Mycoderma* nahe steht, wurde sie, bisher als *Torula*-Gruppe 3, als eigene Gattung *Pseudomycoderma vini* aufgestellt.

Schnegg (Weihenstephan).

Zikes, H. Über abnorme Kolonienbildungen bei Hefen und Bakterien. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 1—4, 3 fig.)

Auf den gelegentlich bei Hefe- und Bieruntersuchungen benützten Würzelatineplatten treten mitunter abnorme Kolonienbildungen derart ein, daß die Pilze nicht horizontal auf der Platte sich entwickeln, sondern nach aufwärts wachsen und dann zapfen-, horn- oder schlingenförmige Bildungen zur Folge haben. Diese sind nach des Verf. Beobachtungen auf physikalische Verschiedenheiten in der Gelatineschicht zurückzuführen.

indem sie auf festerer Gelatineschicht häufiger auftreten, als auf weicherer. Auch die Temperaturen, bei denen die Kulturen gehalten werden, scheinen eine Rolle zu spielen, so daß bei tieferer Temperatur die Bildungen häufiger sich zeigen, als bei höherer. Ebenso ist die Lage der Ausgangszelle in der Gelatineschicht bestimmend für das Zustandekommen der abnormen Bildungen. Je näher der Oberfläche, desto häufiger kommen sie vor.

Die Morphologie der die abnormen Kolonien zusammensetzenden Zellen zeigt Übereinstimmung mit der von normalen Riesenkolonien.

Auch bei Bakterien wurden solche abnormen Koloniebildungen beobachtet.

Schnegg (Weihenstephan).

**Zikes, H.** Über den Einfluß des Rohrzuckerzusatzes zur Würze auf die Biologie der Hefe. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. XLVI, 1916, p. 385—390.)

Verf. stellt zunächst eine Reihe von theoretischen Erwägungen an, auf Grund deren er zu dem Ergebnis kommt, daß Rohrzuckerzusatz zur Würze die Entwicklung und Tätigkeit der Hefe nur günstig beeinflussen könne und stützt dieses dann durch eine Reihe von analytischen Daten, die auf experimentellem Wege gewonnen wurden. Aus diesen geht hervor, daß in Saccharosewürzen sowohl Vermehrungsenergie wie Vermehrungsfähigkeit größer ist, als in gewöhnlichen Würzen. Auch der Extraktabbau durch die einzelne Hefezelle ist in Zuckerwürzen größer, so daß der Vergärungsgrad in Zuckerwürzen durchweg höher ist, als in gewöhnlichen Würzen.

Morphologisch konnte kein Einfluß des Zuckers auf die Hefe beobachtet werden. Dagegen zeigten sich im Aufbau des Zellkörpers etwas größere Unterschiede. Glykogen- und Fettbildung erfolgte früher in Zuckerwürze und verlief dort auch intensiver. In Zuckerwürzen scheint die Hefe eher geschwächt zu werden, als in gewöhnlichen Würzen, dagegen zeigt sich auf das Sporenbildungsvermögen der Hefen kein Einfluß. In Zuckerwürze setzte die Hefe weniger fest ab und die Klärung war verzögert. Die Trübung war aber weniger durch suspendierte Hefezellen, als durch Ausscheidung grobflockiger Eiweißkörper bedingt.

Schnegg (Weihenstephan).

#### b) Lichenes.

(Bearbeitet von Dr. A. Zahlbruckner, Wien.)

**Bachmann, E.** Nachträge und Berichtigungen zu den Flechtenfloren des Vogtlandes und des Frankenwaldes. (Abhandl. naturw. Gesellsch. Isis (1915) 1916, p. 65—77.)

Eigene fortgesetzte Sammeltätigkeit, Aufsammlungen von befreundeter Seite, sowie die Revision einiger Bestimmungen veranlassen den Verfasser, ein Verzeichnis zu veröffentlichen, welches die neu aufgefundenen Arten, außerdem neue Fundorte von selteneren Arten und die Rabenhorst'schen Angaben enthält. Dadurch wird das Bild der Flechtenvegetation der beiden Gebiete, insbesondere des an erster Stelle genannten, wesentlich erweitert.

Die Flechtenflora des Vogtlandes ist die der Hgelregion im Sinne Steins, mit einem Übergang zur Bergregion an einigen Stellen. 321 Flechtenarten sind bisher im Vogtlande gefunden worden.

Hesse, O. Beiträge zur Kenntnis der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandteile. [Vierzehnte Mitteilung.] (Journal für praktische Chemie, Neue Folge, 93. Band, 1915, p. 254—270.)

Zu der in der letzten Zeit mehrfach erörterten Frage, ob und wieweit die Flechten als Nahrungsmittel für den Menschen oder als Futter für das Vieh Verwendung finden können, nimmt der erfahrenste Kenner der Bestandteile der Flechten Stellung. Um sich ein klares Bild und sicheres Urteil bilden zu können, greift er zu dem Experimente, indem er vergleichend den Zuckergehalt der Flechte und der Kartoffel feststellt. Die chemische Untersuchung ergab ein Verhältnis des Zuckergehaltes der isländischen Flechte (*Cetraria islandica*) zu dem der Kartoffel wie 1:3,35, und der Renntierflechte wie 1:2,81 (oder wahrscheinlicher wie 1:2,5). Wird von der ersteren das Rohmaterial billig beschafft werden können, dann ist die Verwertung dieser Flechte als Nahrungsmittel sicherlich ein Gewinn. Natürlich mste sie vorher durch Auslaugen von der Fumarprotocetrarsure und anderen Säuren befreit werden. Die entsäuerte, an der Luft getrocknete Flechte kann sofort als Gemuse oder Salat Verwendung finden, zerkleinert kann sie zu den kochenden Speisen als Mehl zugesetzt werden. Auch über den Wert der Renntierflechte als Futtermittel spricht sich Hesse günstig aus.

Jacobi, C. Weitere Beiträge zur Verwertung der Flechten. (Tübingen, I. C. B. Mohr, 1916, 8°, 26 pp., 2 tab.).

Fütterungsversuche, welche mit Renntierflechten an Schweinen unternommen wurden, führten mit entsuertem und auch mit Rohmaterial an den landwirtschaftlichen Versuchsstationen in Hohenheim und Möckern zu ungünstigen Resultaten. Am pharmakologischen Institute in Tübingen wurde ein jüngeres Schwein abwechselnd mit Normalfutter und mit Normalfutter vermengt mit Renntierflechte gefüttert; die Resultate waren günstiger. Verf. zieht daraus den Schluß, daß die Renntierflechte, besonders, wenn das Material an Rohfasergehalt weniger reich ist, bei der Anzucht von jüngeren Tieren mit Erfolg zu verwenden wäre. Auch entsäuerte und gekochte *Evernia prunastri* wurde von Hühnern und Kaninchen genommen. Im zweiten Teile des Bchleins bringt Verf. eine Anleitung zum Sammeln, Reinigen, Entbittern und über die Verwendung des isländischen Moores und der Renntierflechte, sowie eine Reihe von Rezepten zu Speisen, die aus den ersteren hergestellt werden können.

Lyngb, B. A Monograph of the Norwegian Physciaceae. (Vidensk. Skrifter, I. Mat.-naturv. Klasse, 1916, no. 8, Christiania, 8°, 110 pp., 3 tab.).

Fast ausnahmslos wird selbst in neueren lichenologischen Florenwerken die Materie in hergebrachter Form behandelt; die Diagnosen beziehen sich auf den Habitus und einige Merkmale der Apothecien, es fehlt

ein Eingehen auf den anatomischen Bau und ein vergleichendes Studium desselben, es fehlt die breitere Basis, infolge der Beschränkung auf das Material des behandelten Gebietes. Es ist mit Freude zu begrüßen, das Lyngé diese Bahn verläßt und modernere Wege einschlägt. Er darf mit den Resultaten seiner Arbeit zufrieden sein, denn sie wird vorbildlich sein für die Behandlung ähnlicher Themen.

Die Physciaceen werden von Lyngé in Sinne der neueren Autoren (Reinke, Wainio, Zahlbruckner) begrenzt. Ihre Verwandtschaft zu den Buelliaceen und Theloschistaceen ergibt sich nicht nur aus dem morphologischen und anatomischen Verhalten, sondern auch aus den biologischen Verhältnissen, indem verhältnismäßig viele Arten dieser Familien als ornithocoprophil angesprochen werden dürfen. Die beiden hierher gehörigen Gattungen, *Anaptychia* und *Physcia* unterscheiden sich durch den anatomischen Bau des Lagers; erstere besitzt eine aus parallel zur Oberfläche verlaufenden Hyphen gebildete Rindenschicht, von Verf. „*Pseudocortex*“ genannt; die letztere hingegen eine plectenchymatische Rinde. In Norwegen sind die Physciaceen zumeist Bewohner des Tieflandes, nur *Physcia muscigena* ist eine Gebirgspflanze. Einige Arten gehen außer der genannten ebenfalls ins Gebirgsland, doch treten sie auch im Tiefland auf. Am reichsten sind mit Physciaceen besiedelt Meerstrandfelsen, Felsen im subalpinen Gebiet und die Rinde gewisser Laubbäume.

Der deskriptive Teil bringt die ausführlichen Beschreibungen der Gattungen, Arten und Formen, begründet auf einem eingehenden Studium des Materials. Ein Vergleich dieser Beschreibungen mit denjenigen der zumeist benützten Florenwerke wird zeigen, wie groß der gewonnene Fortschritt ist.

Die Gattung *Anaptychia* ist mit 3, *Physcia* mit 19 Arten vertreten. Zur Bestimmung der Spezies werden folgende beiden Bestimmungsschlüssel gegeben:

#### I. *Anaptychia* Körb.

1. Thallus brown . . . . . *A. fusca* (Huds.) Wainio
- 1\*. Thallus white on grey
  2. Thallus white, sorediate, without marginal cilia, KHO yellow  
*A. speciosa* (Wulf.) Mass.
  - 2\*. Thallus greyish, not sorediate, with spreading marginal cilia,  
KHO negative . . . . . *A. ciliaris* (L.) Mass.

#### II. *Physcia* (Schreb.) Wainio.

1. Cortex coloured yellow by KHO
2. Medulla coloured yellow by KHO
3. Thallus sorediate
  4. Thallus brownish or greyish-brown. *P. intermedia* Wain.
  - 4\*. Thallus greyish or greyish-white

5. Laciniae elongate, very narrow (0,2—0,3 mm broad), lower side uncoloured . . . *P. teretiuscula* (Ach.) Lynge
- 5\*. Laciniae shorter and broader (0,5—1 mm broad), lower side black . . . . . *P. caesia* (Hoffm.) Nyl.
- 3\*. Thallus non sorediate
  4. Thallus saxicolous, colour ash-grey *P. melops* (Luf.) Nyl.
  - 4\*. Thallus corticolous, colour white on greyish-white *P. aipolia* (Ach.) Nyl.
- 2\*. Medulla non coloured by KHO
  3. Laciniae appressed, not sorediate
    4. Laciniae with spreading, marginal cilia *P. tenella* var. *leptalea* (Ach.)
    - 4\*. Laciniae without marginal cilia *P. stellaris* (L.) Nyl.
  - 3\*. Laciniae more or less ascending, sorediate at the apices.
    4. Laciniae elongate, narrow, with numerous spreading marginal cilia.
      5. Laciniae with fornicate apices *P. ascendens* Bitt.
      - 5\*. Apices not fornicate . . . *P. tenella* (Scop.) Bitt.
    - 4\*. Laciniae short, broad, without or only with a few marginal cilia . . . . . *P. tribacia* (Ach.) Lynge
- 1\*. Cortex not coloured by KHO
  2. Thallus more or less pruinose
    3. Thallus sorediate . . . . . *P. grisea* (Lam.) A. Zahlbr.
    - 3\*. Thallus not sorediate
      4. Laciniae appressed . . . *P. pulverulenta* (Schreb.) Nyl.
      - 4\*. Laciniae more or less ascending.
        5. Laciniae coarse, chestnut brown, very pruinose *P. muscigena* (Ach.) Nyl.
        - 5\*. Laciniae thin, greyish-brown, almost epruinose *P. constipata* (Nyl.) Norrl. et Nyl.
  - 2\*. Thallus epruinose
    3. Laciniae narrowly filiform . . . . . *P. tremulicola* Nyl.
    - 3\*. Laciniae narrow or broad, but never filiform
      4. Lower part of the medulla red *P. endococcina* (Körb.) Th. Fr.
      - 4\*. Medulla uniformly uncoloured
        5. Neither soredia nor isidia developed
          6. Corticolous . . . . . *P. obscura* (Ehrh.) Nyl.
          - 6\*. Saxicolous . . . . . *P. lithotea* (Ach.) Nyl.
        - 5\*. Thallus either with soredia or isidia
          6. No isidia, thallus sorediate . . . *P. virella*
          - 6\*. No soredia, thallus isidiate
            7. Lower side uncoloured *P. sciastrella* (Nyl.) Harm.
            - 7\*. Lower side black. *P. lithotea* (Ach.) Nyl.



Folgende Varietäten beziehungsweise Formen wurden aufgenommen:

*Anaptychia ciliaris*: var. *melanosticta* (Ach.) Harm.

*Physcia stellaris*: var. *radiata* (Ach.) Nyl., var. *rosulata* (Ach.) Nyl., f. *remisecta* Th. Fr., var. *tenera* (Havaas) Lyng.

*P. aipolia*: var. *acrita* (Ach.) Wain., var. *anthelina* (Ach.) Wain., var. *alnophila* Wain., var. *subincisa* (Th. Fr.) Lyng. comb. nov., subsp. *angustata* (Nyl.) Wain., var. *pruinosa* Lyng. nov. f.

*P. tenella*: var. *marina* (E. Nyl.) Lyng. nov. comb., var. *leptalea* (Ach.).

*P. pulverulenta*: f. *turgida* Schaer., var. *angustata* (Hoffm.) Nyl., f. *superfusa* A. Zahlbr., var. *argyphaea* (Ach.) Nyl., f. *venusta* (Ach.) Nyl.

*P. muscigena*: f. *lenta* (Ach.), f. *squarrosa* (Ach.), var. *isidiata* Lyng. nov. var.

*P. grisea*: f. *aliphiphora* (Ach.) Lyng. nov. comb., var. *pityrea* (Ach.) Lyng. nov. comb., var. *detersa* (Nyl.) Lyng. nov. comb., var. *semifarrea* (Wain.) Lyng. nov. comb.

*P. obscura*: f. *orbicularis* (Hoffm.), f. *ciliata* (Hoffm.).

*P. lithotea*: f. *nuda* Lyng. nov. f., f. *sciastra* (Ach.) Cromb., f. *typica* Lyng. var. *lithotodes* (Nyl.) Lyng. nov. comb.

*P. tremulicola*: f. *typica* Lyng. f. *atra* Lyng. nov. f.

*P. caesia*: f. *adscendens* Lyng. nov. f., f. *alpina* Lyng. nov. f., var. *lubia* Th. Fr., subsp. *ventosa* Lyng. nov. subsp., f. *convexa* Lyng. nov. f., f. *plana* Lyng. nov. f.

*P. intermedia*: var. *stellata* Lyng. nov. var., var. *Wahlenbergii* Lyng. nov. comb.

Die Textfiguren stellen Sporen, Paraphysen und Thallusdetails dar, die Tafeln bringen in photographischer Wiedergabe die Habitusbilder einiger Formen.

Suza, H. Druhý příspěvek K lichenologii Moravy. [Zweiter Beitrag zur Flechtenflora Mährens.] (S. A. Časopis moravsk. musea remsk., Band XVI, n. 1—2; Brünn, 1916, 8°, 10 pp.)

Auch dieser Beitrag bringt zahlreiche Standortsangaben zur Flechtenflora Mährens, darunter eine Reihe für das Land bisher nicht beobachteter Flechten. Unter letzteren sind namentlich diejenigen interessant, welche der pannonischen Flora angehören (so *Solorinella asteriscus*, *Parmelia prolixa* var. *Pokornyi*). Nova werden nicht beschrieben.

Riddle, L. W. The Lichens of Bermuda. (Bullet. Torrey Botan. Club, vol. XLIII, 1916, p. 145—160.)

Über die Flechtenflora Bermudas besitzen wir schon einige Kenntnis: was in dieser Beziehung bisher geschah, das führt Verf. in den einleitenden Worten seines Artikels an. In neuerer Zeit haben Angestellte des Botanischen Gartens in New York eingehender auf Bermuda Flechten gesammelt; dieses Material wurde von Riddle bearbeitet. Er bringt nun eine Aufzählung aller bisher bekannt gewordenen Flechten und ist in der Lage, 86 Arten anzuführen. Unter dieser werden als neu beschrieben: *Thelidium Farlowi* Riddle, *Anthracotheceium tetraspermum* Riddle, *Opegrapha*



*ophites* Tuck., *Bilimbia Brittoniana* Riddle, *Psorotichia bermudana* Riddle, *Collema bermudanum* Tuck., *Collema thamnoides* Tuck., *Lecanora cinereocarnea* f. *athallina* Riddle und f. *rugosa* Riddle. Die Diagnosen sind in lateinischer Sprache verfaßt.

## Inhalt.

	Seite
Theißen, F. Beiträge zur Systematik der Ascomyzeten . . . . .	401
Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien . . . . .	440
Theißen, F., und Sydow, H. Einige nachträgliche Mitteilungen über <i>Dothidea</i> sowie über <i>Eriksonia</i> und verwandte Formen . . . . .	444
Neue Literatur . . . . .	454
Referate und kritische Besprechungen . . . . .	467

